

Wilo-Yonos MAXO/-D



- de Einbau- und Betriebsanleitung
- en Installation and operating instructions
- fr Notice de montage et de mise en service
- nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
- es Instrucciones de instalación y funcionamiento
- it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
- pt Manual de Instalação e funcionamento
- tr Montaj ve kullanma kılavuzu
- el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
- sv Monterings- och skötselanvisning
- no Monterings- og driftsveiledning
- fi Asennus- ja käyttöohje
- da Monterings- og driftsvejledning

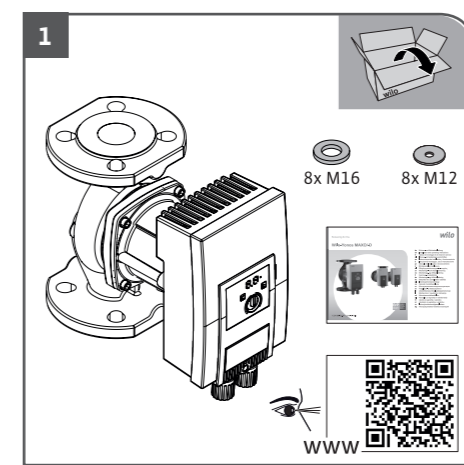


APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS

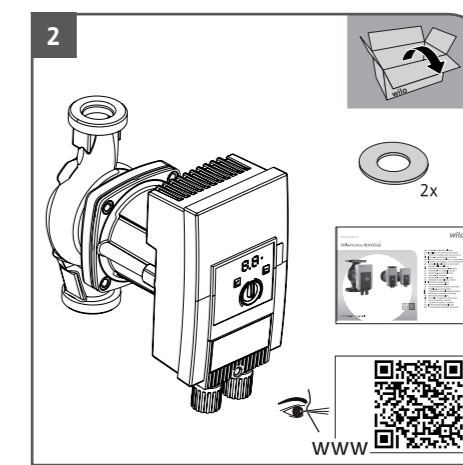


www.wilo.com/yonos-maxo/om

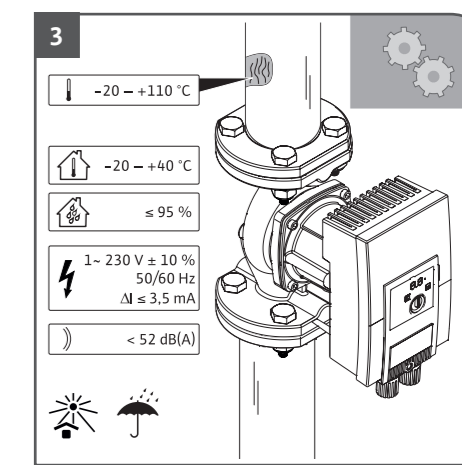
DE	Einbau- und Betriebsanleitung.....	7
EN	Installation and operating instructions.....	15
FR	Notice de montage et de mise en service	22
NL	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	30
ES	Instrucciones de instalación y funcionamiento.....	38
IT	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	46
PT	Manual de instalação e funcionamento.....	54
TR	Montaj ve kullanma kılavuzu	62
EL	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	69
SV	Monterings- och skötselanvisning.....	77
NO	Monterings- og driftsveiledning	85
FI	Asennus- ja käyttöohje	92
DA	Installations- og driftsvejledning	99



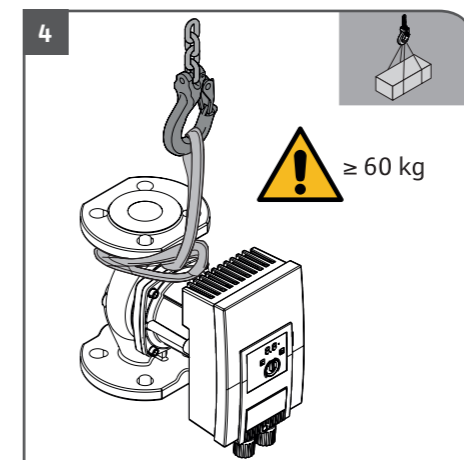
→ 4.1



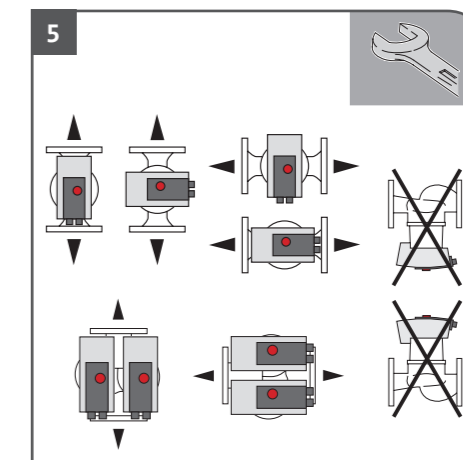
→ 5.4



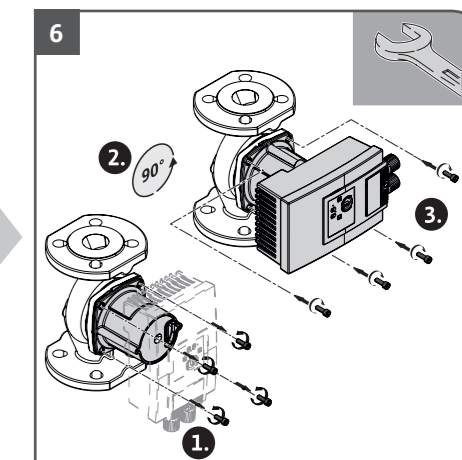
→ 2.2

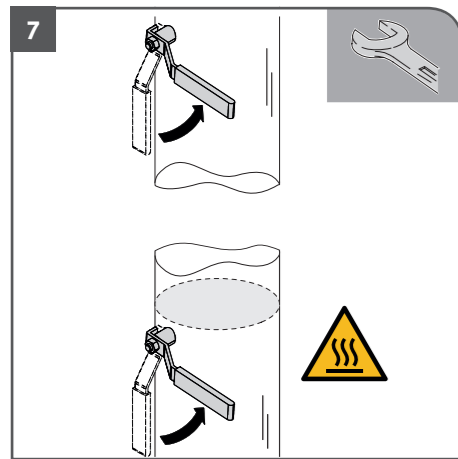


→ 4.4

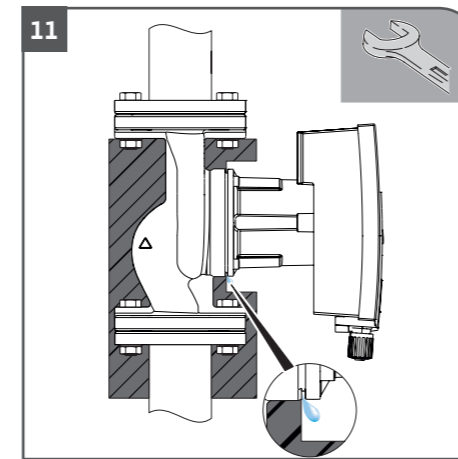
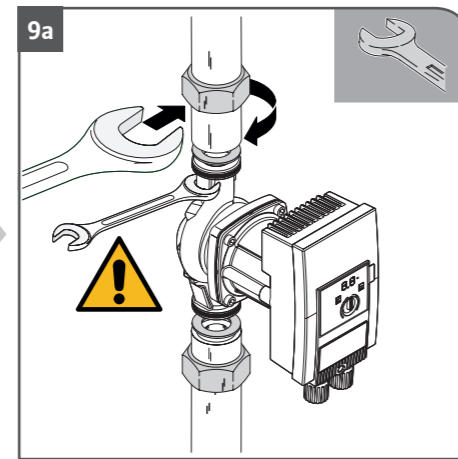
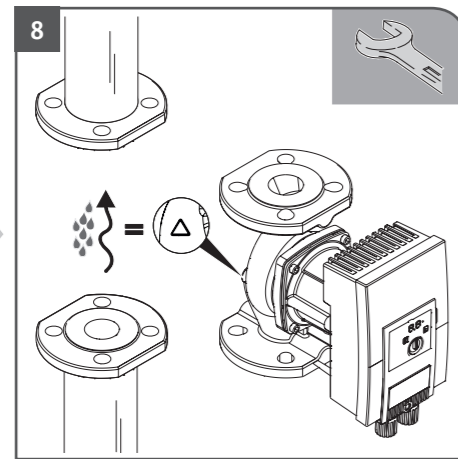


→ 5.4

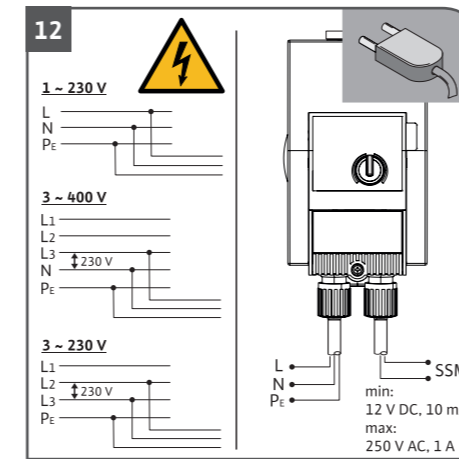




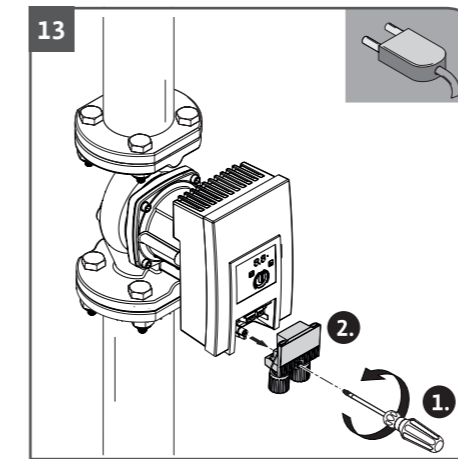
→ 5.5



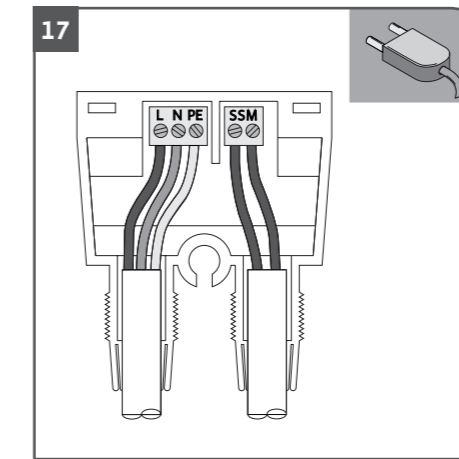
→ 5.6



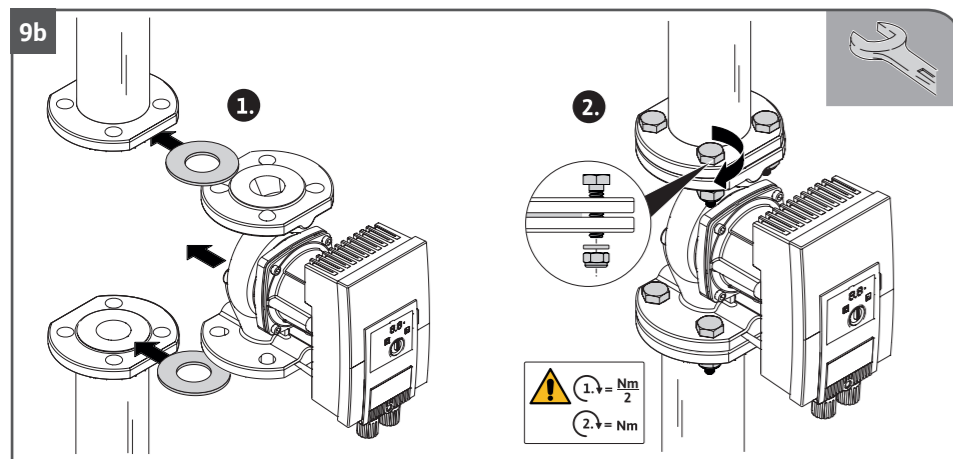
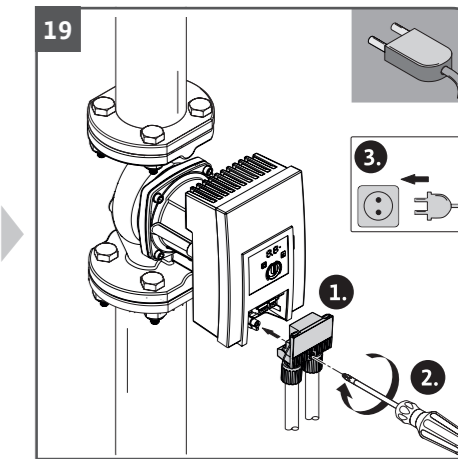
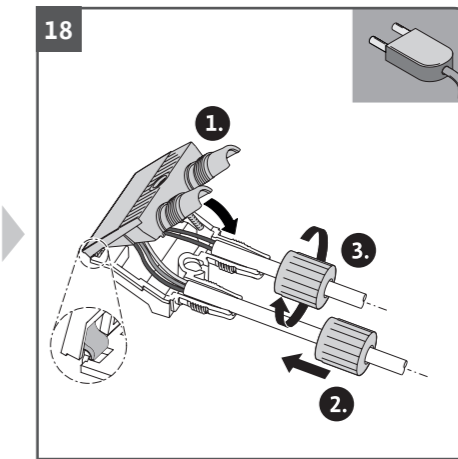
→ 6.3



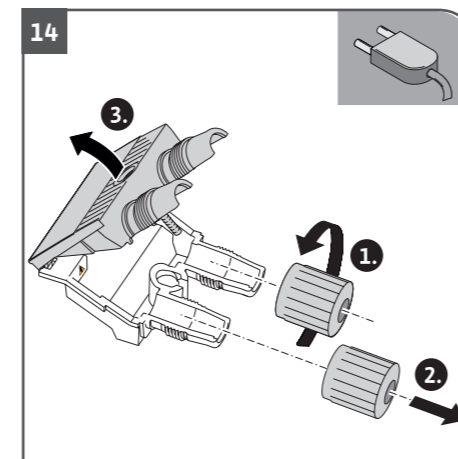
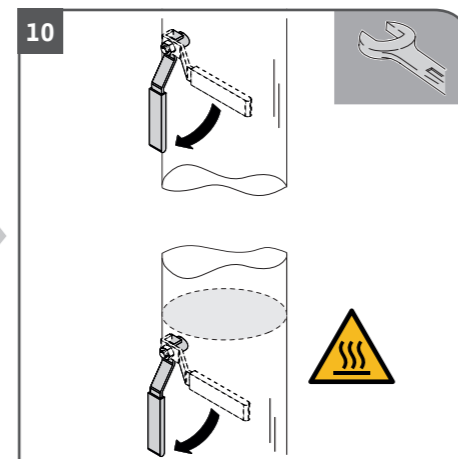
→ 6.6



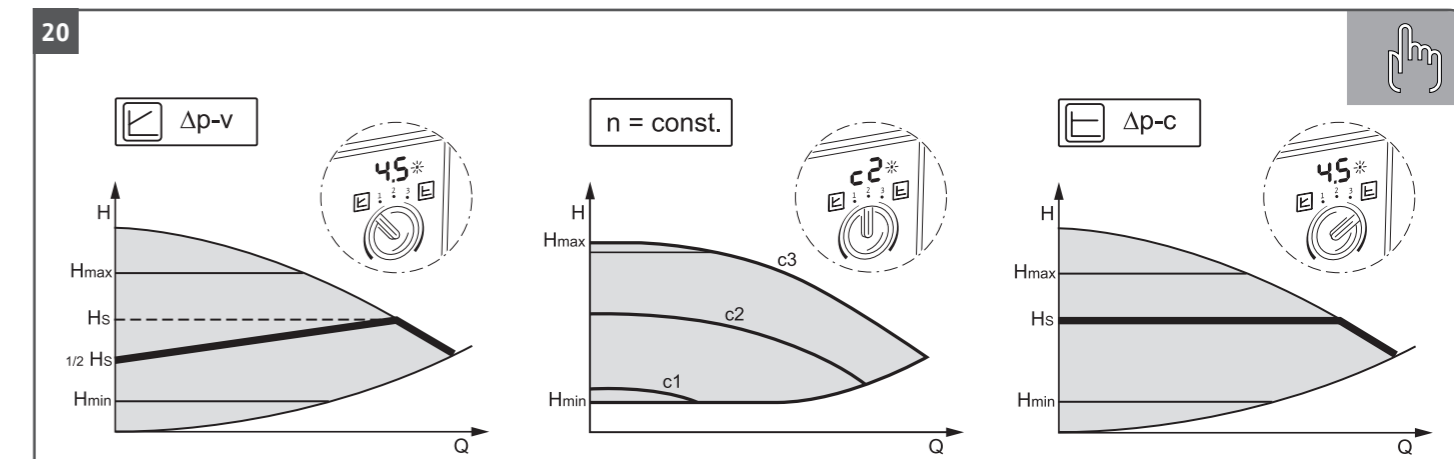
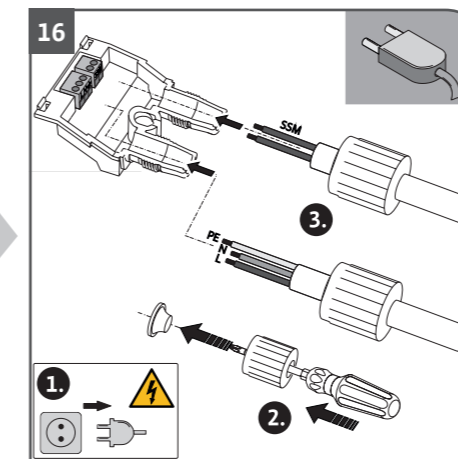
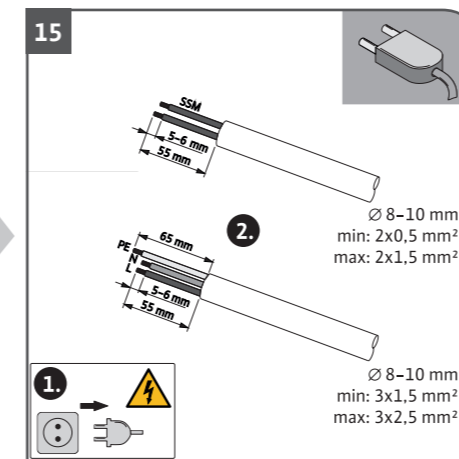
→ 6.6



→ 5.5



→ 6.6



→ 7.2

Inhaltsverzeichnis

1	Informationen zur Anleitung	7
2	Beschreibung der Pumpe	8
3	Sicherheit	9
4	Transportieren und lagern	10
5	Montieren	10
6	Anschließen	13
7	In Betrieb nehmen.....	14

1 Informationen zur Anleitung

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht die sichere Installation und Erstinbetriebnahme der Pumpe.

- Vor allen Tätigkeiten diese Anleitung lesen und jederzeit zugänglich aufbewahren.
- Angaben und Kennzeichnungen an der Pumpe beachten.
- Geltende Vorschriften am Installationsort der Pumpe einhalten.
- Ausführliche Anleitung im Internet beachten → Seite 2.

1.2 Originalbetriebsanleitung

Die deutsche Sprachfassung stellt die Originalbetriebsanleitung dar. Alle anderen Sprachfassungen sind Übersetzungen der Originalbetriebsanleitung.

1.3 Sicherheitsrelevante Informationen

Signalwort	Bedeutung
Gefahr	Gefahren, die zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen
Warnung	Gefahren, die zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen können
Vorsicht	Gefahren, die zu leichten Verletzungen führen können
Achtung	Gefahren, die zu Sach- und Umweltschäden führen können

2 Beschreibung der Pumpe

Die Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos MAXO-Z in der Ausführungen Einzelpumpe mit Flansch- oder Rohrverschraubungsanschluss ist eine Nassläuferpumpe mit Permanentmagnetrotor und integrierter Differenzdruckregelung.

Leistungsbegrenzung

Die Pumpe ist mit einer leistungsbegrenzenden Funktion ausgestattet, die vor Überlast schützt. Dies kann betriebsbedingt Einfluss auf die Förderleistung haben.

2.1 Typenschlüssel

Beispiel: Yonos MAXO-D 40/0,5-12

Yonos MAXO	Pumpenbezeichnung
-Z	Einzelpumpe für Trinkwasser-Zirkulationssysteme
40	Flanschanschluss DN 32
0,5-12	0,5: Minimale Förderhöhe in m 11: Maximale Förderhöhe in m bei $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Technische Daten

→ Abb. **3**

Weitere Angaben siehe Typenschild und Katalog.

2.3 Mindest-Zulaufdruck

Nennweite	Medientemperatur		
	-20 bis +50 °C	bis +95 °C	bis +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Gültig bis 300 m über dem Meeresspiegel. Für höhere Lagen +0,01 bar/100 m.

3 Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwendung

Umwälzung von Medien in folgenden Anwendungsgebieten:

- Warmwasser-Heizungsanlagen
- Kühl- und Kaltwasserkreisläufe
- geschlossene industrielle Umwälzsysteme
- Solaranlagen

Zugelassene Medien

- Heizungswasser nach VDI 2035
- Wasser-Glykolemischungen im maximalen Verhältnis 1:1
Die Förderleistung der Pumpe wird durch Beimischung von Glykol aufgrund der veränderten Viskosität beeinträchtigt. Dies bei der Einstellung der Pumpe berücksichtigen.



Andere Medien nur nach Freigabe durch Wilo SE verwenden.

Zugelassene Temperaturen

→ Abb. 3

Fehlgebrauch

- Niemals Unbefugte Arbeiten ausführen lassen.
- Niemals außerhalb der angegebenen Verwendungsgrenzen betreiben.
- Niemals eigenmächtige Umbauten vornehmen.
- Ausschließlich autorisiertes Zubehör und autorisierte Ersatzteile verwenden.
- Niemals mit Phasenanschnittsteuerung betreiben.

3.2 Pflichten des Betreibers

- Kinder und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung von der Pumpe fernhalten.
- Alle Arbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.
- Am Montageort Schutz vor elektrischen Gefahren und vor Berührung von heißen Komponenten sicherstellen.
- Defekte Dichtungen und Anschlussleitungen austauschen lassen.

3.3 Sicherheitshinweise

Elektrischer Strom



Die Pumpe wird elektrisch betrieben. Bei Stromschlag besteht Lebensgefahr!

- Arbeiten an elektrischen Komponenten nur durch Elektrofachkräfte ausführen lassen.
- Vor allen Arbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Regelmodul niemals öffnen und Bedienelemente niemals entfernen.
- Pumpe ausschließlich mit intakten Bauteilen und Anschlussleitungen betreiben.

Magnetfeld



Der Permanentmagnetrotor im Inneren der Pumpe kann bei Demontage für Personen mit medizinischen Implantaten lebensgefährlich sein.

- Rotor niemals herausnehmen.

Heiße Komponenten



Pumpengehäuse und Nassläufermotor können heiß werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- Im Betrieb nur das Regelmodul berühren.
- Pumpe vor allen Arbeiten abkühlen lassen.

- Leicht entzündliche Materialien fernhalten.

4 Transportieren und lagern

4.1 Lieferumfang

→ Abb. 1 und 2

4.2 Zubehör

Separat erhältlich:

- Wärmedämmschale

4.3 Transportinspektion

Nach Lieferung unverzüglich auf Schäden und Vollständigkeit prüfen. Gegebenenfalls sofort reklamieren.

4.4 Transport- und Lagerbedingungen

- Nur an Motor oder Pumpengehäuse tragen → Abb. 4.
- In Originalverpackung lagern.
- Vor Feuchtigkeit und mechanischen Belastungen schützen.
- Pumpe nach einem Einsatz (z. B. Funktionstest) sorgfältig trocknen und maximal 6 Monate lagern.
- Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis +40 °C

5 Montieren

5.1 Personalanforderung

Installation ausschließlich durch qualifizierten Fachhandwerker.

5.2 Sicherheit

WARNUNG

Heiße Medien können zu Verbrühungen führen. Vor dem Einbau oder Ausbau der Pumpe oder dem Lösen der Gehäuseschrauben Folgendes beachten:

- Absperrarmaturen schließen oder System entleeren.
- System vollständig abkühlen lassen.

5.3 Installation vorbereiten

- Alle Schweiß- und Lötarbeiten abschließen.
- System spülen.
- Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe vorsehen. Oberhalb der Pumpe liegende Absperrarmatur seitlich ausrichten, sodass Leckagewasser nicht auf das Regelmodul tropft.
- Sicherstellen, dass die Pumpe frei von mechanischen Spannungen montiert werden kann.
- 10 cm Abstand um das Regelmodul vorsehen, damit es nicht überhitzt.
- Zulässige Einbaulagen beachten → Abb. 5.



Bei Außenaufstellung ausführliche Anleitung im Internet beachten → Seite 2.

5.4 Ausrichten

Je nach Einbaulage muss der Motorkopf ausgerichtet werden.

- Zulässige Einbaulagen prüfen → Abb. 5.
 - Motorkopf lösen und vorsichtig drehen → Abb. 6. Nicht aus dem Pumpengehäuse entnehmen.

ACHTUNG

- Schäden an der Dichtung führen zu Leckage.
- Dichtung nicht entnehmen.

5.5 Montieren

→ Abb. 7 bis 10

Flanshpumpe PN6

	DN 32	DN 40	DN 50
Schrauben- durchmesser	M12		
Festigkeitsklasse	≥ 4,6		
Anzugsmoment	40 Nm		
Schraubenlänge	≥ 55 mm		≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Schrauben- durchmesser	M12	M16	
Festigkeitsklasse	≥ 4,6		
Anzugsmoment	40 Nm	95 Nm	
Schraubenlänge	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Flanshpumpe PN10 und PN16 (kein Kombiflansch)

	DN 32	DN 40	DN 50
Schrauben- durchmesser	M16		
Festigkeitsklasse	≥ 4,6		
Anzugsmoment	95 Nm		
Schraubenlänge	≥ 60 mm		≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Schrauben- durchmesser	M16		
Festigkeitsklasse	≥ 4,6		
Anzugsmoment	95 Nm		
Schraubenlänge	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Niemals 2 Kombiflansche miteinander verbinden.

5.6 Dämmen

Wärmedämmschalen nur in Heizungsanwendungen mit Medientemperatur > 20 °C einsetzen.

Bei Kälte- und Klimaanwendungen handsübliche, diffusionsdichte Dämmmaterialien verwenden. Kondensatabläufe frei lassen → Abb. 11.

5.7 Nach der Installation

- Dichtigkeit der Rohr-/Flanschverbindungen prüfen.

6 Anschließen

6.1 Personalanforderung

Elektrischer Anschluss ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkraft.

6.2 Anforderungen

ACHTUNG

Falscher Anschluss der Pumpe führt zu Schäden an der Elektronik.

- Spannungswerte auf dem Typenschild beachten.
- Maximale Vorsicherung: 10 A, träge oder Leitungsschutzschalter mit C-Charakteristik
- Niemals an eine unterbrechungsfreie Spannungsversorgung oder IT-Netze anschließen.
- Bei externer Schaltung der Pumpe eine Taktung der Spannung (z. B. Phasenanschnittsteuerung) deaktivieren.
- Das Schalten der Pumpe über Triacs/Halbleiterrelais im Einzelfall prüfen.
- Bei Abschaltung mit bauseitigem Netzrelais: Nennstrom ≥ 10 A, Nennspannung 250 V AC
- Schalzhäufigkeit berücksichtigen:
 - Ein-/Ausschaltungen über Netzspannung $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ bei einer Schaltfrequenz von 1 min zwischen Ein-/Ausschaltungen über Netzspannung
- Pumpe mit einem FI-Schutzschalter (Typ A oder B) absichern.
- Ableitstrom $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA

- Elektrischen Anschluss über eine feste Anschlussleitung mit einer Steckvorrichtung oder einem allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite herstellen (VDE 0700/Teil 1).
- Zum Schutz vor Leckagewasser und zur Zugentlastung an der Kabelverschraubung eine Anschlussleitung mit ausreichendem Außendurchmesser verwenden → Abb. 15.
- Bei Mediumtemperaturen über 90 °C eine wärmebeständige Anschlussleitung verwenden.
- Anschlussleitung so verlegen, dass sie weder Rohrleitungen noch Pumpe berührt.

6.3 Anschlussmöglichkeiten

→ Abb. 12



3~400 V ohne Nullleiter N: Netztrafo vorschalten.

6.4 Doppelpumpen

Nur als Haupt- und Reservepumpe mit automatischer Störumschaltung betreiben:

- Beide Motoren einzeln anschließen und absichern.
- Separates Schaltgerät vorsehen.
- Identische Einstellungen vornehmen.

6.5 Sammelstörmeldung (SSM)

Der Kontakt der Sammelstörmeldung (potentialfreier Öffner) kann an eine Gebäudeautomation angeschlossen werden. Der interne Kontakt ist in folgenden Fällen geschlossen:

- Die Pumpe ist stromlos.
- Es liegt keine Störung vor.
- Das Regelmodul ist ausgefallen.



Lebensgefahr durch Spannungsübertragung, wenn Netz- und SSM-Leitung gemeinsam in einem 5-adrigen Kabel geführt werden.

- SSM-Leitung nicht an Schutzkleinspannung anschließen.
- Kabel 5x1,5 mm² verwenden.

Bei Anschluss der SSM-Leitung an Netzpotenzial:

- Phase SSM = Phase L1

6.6 Anschließen

→ Abb. 13 bis 19

7 In Betrieb nehmen

7.1 Entlüften

1. System sachgerecht füllen und entlüften.
 - ▶ Die Pumpe entlüftet selbständig.

7.2 Betriebsmodus einstellen

1. Gewünschten Betriebsmodus mit Bedienknopf einstellen → Abb. 20
 - ▶ Die LED-Anzeige zeigt den Betriebsmodus (c1, c2, c3) bzw. den eingestellten Sollwert in m (bei $\Delta p-c$, $\Delta p-v$) an.

7.3 Störungsbehebung

Bei einer Störung leuchtet die rote Störmelde-LED; zusätzlich wird an der LED-Anzeige ein Fehlercode angezeigt.



Zur Störungsbehebung ausführliche Anleitung im Internet beachten → Seite 2.

Table of contents

1	Guidance information	15
2	Description of the pump	16
3	Safety	17
4	Transportation and storage	18
5	Installation.....	18
6	Connect	20
7	Put into operation	21

1 Guidance information

1.1 About these instructions

These instructions enable the safe installation and initial commissioning of the pump.

- Read these instructions before commencing work and keep them in an accessible place at all times.
- Observe instructions and labelling on the pump.
- Observe local regulations where the pump is installed.
- Observe details instructions on the Internet → page 2.

1.2 Original instructions

The German language version represents the original instructions. All other language versions are translations of the original instructions.

1.3 Safety information

Signal word	Meaning
Danger	Dangers which lead to serious injury or death
Warning	Dangers which can lead to serious injury or death
Caution	Dangers which can lead to minor injury
Attention	Dangers which can lead to material and environmental damage

2 Description of the pump

The high-efficiency pump Wilo-Yonos MAXO in the single or double pump version with flange or threaded pipe union is a glandless pump with permanent magnet rotor and integrated differential pressure control.

Power limit

The pump is fitted with a power-limiting function which prevents overload. This may have an operational influence on the delivery rate.

2.1 Type key

Example: Yonos MAXO-D 32/0.5-11

Yonos MAXO	Pump designation
-D	Double pump
32	Flange connection DN 32
0.5-11	0.5: Minimum delivery head in m 11: Maximum delivery head in m at Q = 0 m ³ /h

2.2 Technical data

→ Fig. **3**

For further instructions see rating plate and catalogue.

2.3 Min. inlet pressure

Nominal diameter	Fluid temperature		
	-20 to +50 °C	up to +95 °C	up to +110 °C
Rp 1	0.3 bar	1.0 bar	1.6 bar
Rp 1 ¹ / ₄			
DN 32			
DN 40	0.5 bar	1.2 bar	1.8 bar
DN 50			
DN 65	0.7 bar	1.5 bar	2.3 bar
DN 80			
DN 100			



Effective up to 300 m above sea-level. For higher altitudes +0.01 bar/100 m.

3 Safety

3.1 Intended use

Use

Circulation of liquid in the following application areas:

- Hot-water heating systems
- Cooling and cold water circulation systems
- Closed industrial circulating systems
- Solar installations

Permitted liquids

- Heating water in accordance with VDI 2035
- Water-glycol mixtures in maximum ratio 1:1

The delivery rate of the pump is compromised by the admixture of glycol due to the changed viscosity. This is to be considered during pump adjustment.



Use other fluids only after approval from Wilo.

Permitted temperatures

→ Fig. 3

Misuse

- Never allow unauthorised persons to perform work.
- Never operate the pump outside of the specified limits of use.
- Never carry out unauthorised conversions.

- Use exclusively authorised accessories and authorised spare parts.
- Never operate with phase angle control.

3.2 Operator responsibilities

- Keep children and people with reduced physical, sensory or mental capacities or limited experience away from the pump.
- Have all work carried out by qualified personnel only.
- At the installation site ensure protection from electrical dangers and from touching hot components.
- Have defective gaskets and connecting cables replaced.

3.3 Safety instructions

Electrical current

 **DANGER**

The pump is operated electrically. An electric shock may be a danger to life!

- Have only qualified electricians carry out work on electrical components.
- Before all work deactivate power supply and guard against accidental switch-on.
- Never open control module and never remove operator controls.
- Operate pumps exclusively with intact components and connection pipes.

Magnetic field



The permanent magnet rotor inside the pump can be a danger to life for people with medical implants during dismantling.

- Never remove the rotor.

Hot components



Pump housing and glandless pump motor can get hot and cause burns when touched.

- During operation only touch the control module.
- Allow the pump to cool down before commencing any work.
- Keep highly flammable materials away.

4 Transportation and storage

4.1 Scope of delivery

→ Fig. **1** and **2**

4.2 Accessories

Separately available:

- Thermal insulation shell (only for heating applications)

4.3 Transport inspection

Following delivery immediately check for damage and integrity. Where necessary make a complaint immediately.

4.4 Transportation and storage

- Only carry motor or pump housing → Fig. **4**.
- Store in original packaging.
- Protect against damp and mechanical load.
- Dry pump thoroughly following utilisation (e.g. function test) and store for a maximum of 6 months.
- Permissible temperature range: -20 °C to $+40\text{ °C}$

5 Installation

5.1 Personnel requisition

Carry out installation using qualified specialists only.

5.2 Safety



Hot liquids can cause scalding. Before the installation or removal of the pump or the dismantling of the housing screws observe the following:

- Close shut-off device or drain unit.
- Cool down the unit completely.

5.3 Preparing the installation

- Branch off the safety feed ahead of the pump when installing in feed of open systems (EN 12828).
- Complete all welding and brazing tasks.
- Flush unit.
- Arrange shut-off devices in front of and behind the pump. Laterally align the shut-off device above the pump so that the leakage water does not drip on the control module.
- Make sure that the pump can be installed free of mechanical stresses.
- Allow a 10 cm distance around the control module so that it does not overheat.
- Observe permissible installation position → Fig. 5.



When installing outdoor observe detailed instructions on the Internet → page 2.

5.4 Align

The motor head must be aligned according to installation position.

- Check permissible installation positions → Fig. 5.
- Dismantle motor head and carefully turn → Fig. 6.
Do not remove motor from pump housing.

ATTENTION

Damage to the gasket causes leakage.

- Do not remove gasket.

5.5 Installation

→ Fig. 7 to 10

Flange-end pump PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Screw diameter	M12		
Strength class	≥ 4.6		
Tightening torque	40 Nm		
Screw length	≥ 55 mm		≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Screw diameter	M12	M16	
Strength class	≥ 4.6		
Tightening torque	40 Nm	95 Nm	
Screw length	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Flange-end pump PN 10 and PN 16 (no combination flange)

	DN 32	DN 40	DN 50
Screw diameter	M16		
Strength class	≥ 4.6		
Tightening torque	95 Nm		
Screw length	≥ 60 mm		≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Screw diameter	M16		
Strength class	≥ 4.6		
Tightening torque	95 Nm		
Screw length	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Never interconnect 2 combination flanges.

5.6 Insulate

Only utilise thermal insulation shell in heating applications with fluid temperature > 20 °C.

During cold and air-conditioning applications use standard, diffusion-proof insulation materials. Empty condensation drain → Fig. 11.

5.7 Following installation

- Check impermeability of the pipe/flange connection.

6 Connect

6.1 Personnel requisition

The electrical connection may only be performed by a qualified electrician.

6.2 Requirements

ATTENTION

Wrong connection of the pump leads to damage to the electronics.

- Observe voltage rating on the rating plate.
- Maximum back-up fuse: 10 A, inactive or circuit breaker with C characteristic
- Never connect to an uninterruptible power supply or IT-networks.
- During external connection of the pump deactivate a pulse of the voltage (for example phase angle control).
- Switching the pump via triacs/solid-state relays must be examined on a case-by-case basis.
- During deactivation with on-site power relay: Rated current ≥ 10 A, rated voltage 250 V AC
- Note switching frequency:
 - Switching on/off mains voltage ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h at a switching frequency of 1 min between switching on/off via mains voltage
- Secure pump with a residual-current device (type A or B).
- Leakage current $I_{\text{eff}} \leq 3.5 \text{ mA}$
- The electrical connection must be made via a fixed connecting cable equipped with a connector device or an all-pole switch with a contact opening width of at least 3 mm (VDE 0700/Part 1).
- To protect against leakage and for strain relief to the threaded cable connection use a connection pipe with sufficient outer diameter → Fig. 15.
- Use a heat-resistant connecting cable where fluid temperatures exceed 90 °C.
- Lay the connection pipe in such a way that it touches neither the pipes nor the pump.

6.3 Connection options

→ Fig. 12



3~ 400 V without neutral conductor N: Upstream power transformer.

6.4 Double pumps

Only operate as main and standby pump with automatic fault-actuated switchover:

- Individually connect and secure both motors.
- Provide separate switchgear.
- Make the identical settings.

6.5 Collective fault signal (SSM)

The contact of the collective fault signal (potential-free normally closed contact) can be connected to a building automation system. Internal contact is closed in the following cases:

- The pump has zero current.
- There is no fault.
- The control module has failed.



DANGER

Danger to life through voltage transmission, if mains and SSM pipe are led together through a 5-wire cable.

- Do not connect SSM pipe to protective low voltage.
- Use 5 x 1.5 mm² cable.

During connection of the SSM pipe to the network potential:

- SSM phase = live wire L1

6.6 Connect

→ Fig. 13 to 19

7 Put into operation

7.1 Venting

1. Charge the system appropriately and ventilate.
 - ▶ The pump is self-ventilating.

7.2 Adjusting the operating mode

1. Adjust desired operating mode with operating knob → Fig. 20.
 - ▶ The LED display shows the operating mode (c1, c2, c3) or the setpoint value in m (at $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Troubleshooting

The red LED lights up when a fault occurs; additionally an error code will show on the LED display.



Observe detailed instructions on the Internet → page 2.

Sommaire

1	Informations relatives à la notice.....	22
2	Description de la pompe	23
3	Sécurité.....	24
4	Transport et stockage	25
5	Montage	26
6	Raccordement.....	28
7	Mise en service	29

1 Informations relatives à la notice

1.1 À propos de cette notice

La présente notice permet une installation et une première mise en service sécurisées de la pompe.

- Lire cette notice avant d'effectuer un travail quelconque et la conserver à tout instant à portée de main.
- Tenir compte des indications et marquages figurant sur la pompe.
- Respecter les prescriptions en vigueur sur le site d'installation de la pompe.
- Tenir compte de la notice détaillée disponible sur Internet → page 2.

1.2 Notice de montage et de mise en service d'origine

La version d'origine de la notice de montage et de mise en service est rédigée en allemand. Toutes les autres versions sont des traductions de la notice de montage et de mise en service d'origine.

1.3 Informations relatives à la sécurité

Mentions de signalisation	Signification
Danger	Dangers entraînant de graves blessures, voire la mort
Avertissement	Dangers susceptibles de provoquer de graves blessures, voire la mort
Prudence	Dangers susceptibles de provoquer de légères blessures
Attention	Dangers susceptibles de provoquer des dommages matériels et environnementaux

2 Description de la pompe

La pompe à haut rendement Wilo-Yonos MAXO en exécution simple ou double, à brides ou à raccord fileté est une pompe à rotor noyé intégrant un rotor à aimant permanent et un régulateur à pression différentielle.

Limitation de puissance

La pompe est équipée d'une fonction de limitation de puissance assurant une protection contre la surcharge. Suivant les conditions d'exploitation, cette fonction peut influencer le débit.

2.1 Dénomination

Exemple : Yonos MAXO-D 32/0,5-11	
Yonos MAXO	Désignation de la pompe
-D	Pompe double
32	Raccord à brides DN 32
0,5-11	0,5 : hauteur manométrique minimale en m 11 : hauteur manométrique maximale en m avec $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Caractéristiques techniques

→ Fig. 3

Voir également les données de la plaque signalétique et du catalogue.

2.3 Pression d'entrée minimale

Diamètre nominal	Température du fluide		
	-20 °C à +50 °C	jusqu'à +95 °C	jusqu'à +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ³ / ₄			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Valeurs valables jusqu'à 300 m au-dessus du niveau de la mer. Pour sites plus élevés : +0,01 bar/100 m.

3 Sécurité

3.1 Applications

Utilisation

Circulation de fluides dans les domaines d'application suivants :

- Installations de chauffage à eau chaude
- Circuits d'eau froide et de refroidissement
- Systèmes de circulation industriels fermés

- Installations solaires

Fluides autorisés

- Eau de chauffage selon VDI 2035
- Mélanges eau-glycol à un rapport maximal de 1:1
Le débit de la pompe est perturbé par le mélange de glycol en raison du changement de viscosité. Tenir compte de ce phénomène lors du réglage de la pompe.



L'utilisation d'autres fluides nécessite l'accord de Wilo.

Températures autorisées

→ Fig. 3

Utilisation non conforme

- Ne jamais faire effectuer des travaux non autorisés.
- Ne jamais utiliser la pompe hors des limites d'utilisation indiquées.
- Ne jamais effectuer de modifications arbitraires.
- Utiliser exclusivement les accessoires autorisés et les pièces de rechange autorisées.
- Ne jamais utiliser la pompe avec une commande par coupe.

3.2 Obligations de l'opérateur

- Tenir à l'écart de la pompe les enfants et les personnes dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont limitées ou dont l'expérience en matière de pompes est insuffisante.
- Ne faire effectuer des travaux que par du personnel

qualifié.

- Sécuriser le site d'installation contre les risques électriques et contre les contacts avec des composants brûlants.
- Faire remplacer les joints et les conduites de raccordement présentant des défauts.

3.3 Consignes de sécurité

Courant électrique



La pompe fonctionne à l'électricité. Danger de mort en cas de décharge électrique !

- Les travaux sur des composants électriques doivent être confiés à des électriciens professionnels.
- Avant d'effectuer un travail quelconque, couper l'alimentation électrique et la protéger contre toute remise en service.
- Ne jamais ouvrir le module de régulation et ne jamais retirer les éléments de commande.
- Utiliser la pompe uniquement avec des composants et des conduites de raccordement en parfait état.

Champ magnétique



Le rotor à aimant permanent situé à l'intérieur de la pompe constitue, lors du démontage, un danger de mort pour les personnes portant des implants médicaux.

- Ne jamais retirer le rotor.

Composants brûlants



Le corps de pompe et le moteur de pompe à rotor noyé peuvent chauffer et provoquer des brûlures en cas de contact.

- Lors du fonctionnement, toucher uniquement le module de régulation.
- Laisser refroidir la pompe avant d'effectuer un travail quelconque.
- Éloigner les matériaux facilement inflammables.

4 Transport et stockage

4.1 Étendue de la fourniture

→ Fig. 1 et 2

4.2 Accessoires

Disponible séparément :

- Coquille d'isolation thermique (pour les applications de chauffage uniquement)

4.3 Inspection liée au transport

Contrôler aussitôt après la livraison l'absence de détériorations et l'intégralité de la livraison. Le cas échéant, réclamer immédiatement.

4.4 Conditions de transport et de stockage

- Soulever uniquement au niveau du moteur ou du corps de pompe → Fig. 4.
- Conserver dans l'emballage d'origine.
- Assurer une protection contre l'humidité et les contraintes mécaniques.
- Essayer soigneusement la pompe après utilisation (par ex. test de fonctionnement) et la stocker au maximum 6 mois.
- Plage de température admise : -20 °C à +40 °C

5 Montage

5.1 Personnel requis

L'installation est exclusivement réservée à un technicien spécialisé.

5.2 Sécurité

AVERTISSEMENT

Les fluides chauds peuvent provoquer des brûlures. Respecter les points suivants avant de monter ou de démonter la pompe, ou de desserrer les vis du corps :

- Fermer les vannes d'arrêt ou vidanger l'installation.
- Laisser refroidir complètement l'installation.

5.3 Préparation du montage

- En cas de montage sur le conduit d'alimentation d'une installation en circuit ouvert, le piquage du conduit d'aspiration de sécurité doit être installé en amont de la pompe (EN 12828).
- Achever toutes les opérations de soudage et de brasage.
- Rincer l'installation.
- Prévoir des vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe. Orienter sur le côté la vanne d'arrêt située au-dessus de la pompe de sorte que les fuites d'eau ne puissent pas couler sur le module de régulation.
- S'assurer que la pompe puisse être montée sans tensions mécaniques.
- Prévoir un écart de 10 cm autour du module de régulation afin d'éviter sa surchauffe.
- Respecter les positions de montage admissibles → Fig. 5.



Pour une installation en extérieur, tenir compte de la notice détaillée disponible sur Internet → page 2.

5.4 Orientation

La tête du moteur doit être orientée en fonction de la position de montage.

- Vérifier les positions de montage autorisées → Fig. 5.
- Desserrer la tête du moteur et tourner avec précaution → Fig. 6.
Ne pas retirer du corps de pompe.

ATTENTION

Des dommages sur le joint provoquent des fuites.

- Ne pas retirer le joint.

5.5 Montage

→ Fig. 7 à 10

Pompe à brides PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Diamètre de vis	M12		
Classe de résistance	≥ 4,6		
Couple de serrage	40 Nm		
Longueur de vis	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Diamètre de vis	M12	M16	
Classe de résistance	≥ 4,6		
Couple de serrage	40 Nm	95 Nm	
Longueur de vis	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Pompe à brides PN 10 et PN 16 (pas de bride combinée)

	DN 32	DN 40	DN 50
Diamètre de vis	M16		
Classe de résistance	≥ 4,6		
Couple de serrage	95 Nm		
Longueur de vis	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Diamètre de vis	M16		
Classe de résistance	≥ 4,6		
Couple de serrage	95 Nm		
Longueur de vis	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Ne jamais raccorder 2 brides combinées l'une avec l'autre.

5.6 Isolation

Utiliser des coquilles d'isolation thermique uniquement pour les applications de chauffage avec une température du fluide > 20 °C.

Pour les applications de génie climatique, utiliser des matériaux d'isolation courants, étanches à la diffusion. Évacuer les condensats → Fig. 11.

5.7 Après-montage

- Contrôler l'étanchéité des raccords de tube et des raccords à brides.

6 Raccordement

6.1 Personnel requis

Le raccordement électrique est réservé à un électricien professionnel.

6.2 Conditions requises

ATTENTION

Un mauvais raccordement de la pompe entraîne une détérioration du système électronique.

- Respecter les valeurs de tension indiquées sur la plaque signalétique.
- Calibre de fusible maximum : 10 A, à action retardée ou disjoncteur avec caractéristique C
- Ne jamais raccorder la pompe à une alimentation électrique continue ou à des réseaux IT.
- Lorsque la pompe est branchée de manière externe, désactiver un cadencement de la tension (p. ex. commande par coupe).
- Contrôler la commutation de la pompe via Triacs/relais à semi-conducteur au cas par cas.
- En cas d'arrêt avec un relais fourni par le client : Courant nominal ≥ 10 A, tension nominale 250 V CA
- Tenir compte du nombre de démarrages :
 - Mises en marche/arrêts via tension d'alimentation $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ pour une fréquence de commutation de 1 min. entre les mises en marche/arrêts via tension d'alimentation

- Protéger la pompe à l'aide d'un disjoncteur différentiel (type A ou B).
- Courant de décharge $I_{eff} \leq 3,5$ mA
- Le raccordement électrique doit être effectué via une ligne de raccordement au réseau fixe pourvue d'une prise de courant ou d'un interrupteur multipolaire avec au moins 3 mm d'ouverture entre les contacts (en Allemagne selon la norme VDE 0700, partie 1).
- Utiliser un câble de raccordement présentant un diamètre extérieur suffisant pour assurer une protection contre les fuites d'eau et une décharge de traction sur le passe-câbles à vis → Fig. 15.
- Si la température des fluides dépasse 90 °C, utiliser un câble de raccordement résistant à la chaleur.
- Disposer le câble de raccordement de manière à ce qu'il ne touche ni la tuyauterie, ni la pompe.

6.3 Possibilités de raccordement

→ Fig. 12



3~ 400 V sans neutre N : transformateur réseau en amont.

6.4 Pompes doubles

Utiliser uniquement comme pompe principale et pompe de réserve avec permutation automatique en cas de défaut :

- Raccorder et sécuriser chacun des deux moteurs.
- Prévoir un coffret de commande séparé.
- Effectuer des réglages identiques.

6.5 Rapport de défauts centralisé (SSM)

Le contact du rapport de défauts centralisé (contact de repos sec) peut être raccordé à une gestion technique centralisée. Le contact interne est fermé dans les cas suivants :

- La pompe est hors tension.
- Il n'y a pas de panne.
- Le module de régulation présente un défaut.



Danger de mort par transmission de tension si la ligne du réseau et la ligne SSM sont assemblées en un câble à 5 fils.

- Ne pas raccorder la ligne SSM à une basse tension de protection.
- Utiliser un câble 5 x 1,5 mm².

Pour le raccordement de la ligne SSM au potentiel réseau :

- Phase SSM = Phase L1

6.6 Raccordement

→ Fig. 13 à 19

7 Mise en service

7.1 Purge

1. Remplir et purger l'installation de manière correcte.
 - ▶ La pompe effectue une purge de manière autonome.

7.2 Réglage du mode de fonctionnement

1. Régler le mode de fonctionnement souhaité à l'aide du bouton de commande → Fig. 20.
 - ▶ L'affichage DEL indique le mode de fonctionnement (c1, c2, c3) ou la valeur de consigne réglée en m (pour $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Élimination des pannes

En cas de panne, la DEL de défaut rouge est allumée ; un code d'erreur s'affiche également sur l'affichage à DEL.



Tenir compte de la notice détaillée disponible sur Internet pour l'élimination des défauts
→ page 2.

Inhoudsopgave

1	Informatie over de handleiding	30
2	Beschrijving van de pomp	31
3	Veiligheid	31
4	Transporteren en opslaan	33
5	Monteren	33
6	Aansluiten	35
7	In bedrijf nemen	37

1 Informatie over de handleiding

1.1 Over deze handleiding

Deze handleiding maakt de veilige installatie en eerste inbedrijfname van de pomp mogelijk.

- Voor elk gebruik deze handleiding lezen en ergens bewaren waar deze op elk moment kan worden geraadpleegd.
- Informatie en aanduidingen aan de pomp moeten in acht worden genomen.
- De geldende voorschriften op de plaats van installatie van de pomp in acht nemen.
- Uitgebreide handleiding op het internet in acht nemen → pagina 2.

1.2 Originele gebruikershandleiding

De Duitse versie is de originele gebruikershandleiding. Alle andere taalversies zijn vertalingen van de originele gebruikershandleiding.

1.3 Veiligheidsgerelateerde informatie

Melding	Betekenis
Gevaar	Gevaren, die tot ernstig letsel of zelfs de dood leiden
Waarschuwing	Gevaren, die tot ernstig letsel of zelfs de dood kunnen leiden
Voorzichtig	Gevaren, die tot licht letsel kunnen leiden
Opgelet	Gevaren, die tot materiële schade of schade aan het milieu kunnen leiden

2 Beschrijving van de pomp

De hoogrendementpomp Wilo-Yonos MAXO in de uitvoeringen enkel- of dubbelpomp met flens- of leidingkop-peling aansluiting is een natloper met duurmagneetrotor en geïntegreerde verschildrukregeling.

Vermogensbegrenzing

De pomp is uitgerust met een vermogensbegrenzende functie, die beveiligd tegen overbelasting. Dit kan afhankelijk van het bedrijf invloed hebben op de capaciteit.

2.1 Type-aanduiding

Voorbeeld: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pompbeschrijving
-D	Dubbelpomp
32	Flensverbinding DN 32
0,5-11	0,5: minimale opvoerhoogte in m 11: maximale opvoerhoogte in m bij $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Technische gegevens

→ Afb. **3**

Voor meer gegevens, zie het typeplaatje en de catalogus.

2.3 Minimale toevoerdruk

Nominale doorlaat	Mediumtemperatuur		
	-20 tot +50 °C	tot +95 °C	tot +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 $\frac{1}{4}$			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Geldig tot 300 m boven de zeespiegel. Voor hogere locaties +0,01 bar/100 m.

3 Veiligheid

3.1 Toepassing

Gebruik

Circulatie van vloeistoffen in de volgende toepassingsgebieden:

- Warmwater-verwarmingsinstallaties
- Koel- en koudwatercircuits
- Gesloten industriële circulatiesystemen
- Zonne-energie-installaties

Toegestane vloeistoffen

- Verwarmingswater conform VDI 2035
- Water-glycolmengsels in maximale verhouding 1:1
De capaciteit van de pomp wordt door bijmenging van glycol beïnvloed vanwege de gewijzigde viscositeit. Dit moet in acht worden genomen bij het instellen van de pomp.



Andere vloeistoffen alleen gebruiken na toestemming door Wilo.

Toegestane temperaturen

→ Afb. 3

Verkeerd gebruik

- Nooit onbevoegde personen werkzaamheden laten uitvoeren.
- Nooit buiten het aangegeven toepassingsgebied gebruiken.
- Nooit zelf ombouwwerkzaamheden uitvoeren.
- Uitsluitend toegestane toebehoren en reserveonderdelen gebruiken.
- Nooit met pulsbreedte modulatie gebruiken.

3.2 Plichten van de gebruiker

- Kinderen en personen met beperkte fysieke, sensorische of mentale vaardigheden of gebrek aan ervaring uit de buurt van de pomp houden.
- Alle werkzaamheden alleen door gekwalificeerd vakpersoneel laten uitvoeren.
- Op de montagelocatie moet bescherming tegen elekt-

rische gevaren en het aanraken van hete componenten worden gegarandeerd.

- Defecte afdichtingen en aansluitleidingen laten vervangen.

3.3 Veiligheidsvoorschriften

Elektrische stroom



GEVAAR

De pomp wordt elektrisch aangedreven. Bij stroomschokken bestaat er levensgevaar!

- Werkzaamheden aan elektrische componenten mogen alleen door elektriciens worden uitgevoerd.
- Voor alle werkzaamheden de voedingsspanning uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Regelmodule nooit openen en de bedieningselementen nooit verwijderen.
- Pomp uitsluitend met intacte elementen en aansluitleidingen gebruiken.

Magneetveld



WAARSCHUWING

De duurmagneetrotor binnenin de pomp kan bij demontage levensgevaarlijk zijn voor personen met medische implantaten.

De rotor er nooit uitnemen.

Hete componenten **WAARSCHUWING**

Pomphuis en natlopermotor kunnen heet worden en bij aanraking tot brandwonden leiden.

- Tijdens het bedrijf alleen de regelmodule aanraken.
- Pomp voor werkzaamheden altijd laten afkoelen.
- Licht ontvlambare materialen uit de buurt houden.

4 Transporteren en opslaan**4.1 Leveringsomvang**

→ Afb. **1** en **2**

4.2 Toebehoren

Apart verkrijgbaar:

- Warmte-isolatieschaal (alleen voor verwarmingstoepassingen)

4.3 Transportinspectie

Na levering onmiddellijk controleren op transportschade en volledigheid. Eventueel onmiddellijk reclameren.

4.4 Transport- en opslagomstandigheden

- Alleen aan motor of pomphuis dragen → Afb. **4**.
- In originele verpakking opslaan.
- Beschermen tegen vocht en mechanische belastingen.

- Pomp na gebruik (bijv. een functietest) zorgvuldig drogen en maximaal 6 maanden opslaan.
- Toegestaan temperatuurbereik: -20 °C tot +40 °C

5 Monteren**5.1 Vereisten voor het personeel**

Installatie uitsluitend door gekwalificeerde specialist laten uitvoeren.

5.2 Veiligheid **WAARSCHUWING**

Hete vloeistoffen kunnen brandwonden veroorzaken. Houd voorafgaand aan de installatie of demontage van de pomp of het losdraaien van de schroeven van de behuizing rekening met het volgende:

- Afsluitarmaturen sluiten of systeem leegmaken.
- Systeem volledig laten afkoelen.

5.3 Installatie voorbereiden

- Indien de pomp in de aanvoer van open installaties wordt gemonteerd, de veiligheidsaanvoer vóór de pomp aftakken (EN 12828).
- Alle las- en soldeerwerkzaamheden afsluiten.
- Installatie spoelen.

- Afsluitarmaturen voor en achter de pomp installeren. De boven de pomp liggende afsluitarmatuur zijdelings uitlijnen, zodat lekkagewater niet op de regelmodule druppelt.
- Zorg ervoor dat de pomp vrij van mechanische spanningen kan worden gemonteerd.
- 10 cm afstand om de regelmodule aan te brengen, zodat deze niet oververhit raakt.
- Toegestane inbouwposities in acht nemen → Afb. 5.



Bij buitenopstelling de uitgebreide handleiding op het internet in acht nemen → pagina 2.

5.4 Uitlijnen

Afhankelijk van de inbouwpositie moet de motorkop worden uitgelijnd.

- Toegestane inbouwposities controleren → Afb. 5.
- Motorkop loshalen en voorzichtig draaien → Afb. 6. Niet uit het pomphuis halen.

OPGELET

Schade aan de afdichting leidt tot lekkage.

- Afdichting niet verwijderen.

5.5 Monteren

→ Afb. 7 tot 10

Flenspomp PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Schroefdiameter	M12		
Sterkteklasse	≥ 4,6		
Aandraaimoment	40 Nm		
Schroeflengte	≥ 55 mm		≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Schroefdiameter	M12	M16	
Sterkteklasse	≥ 4,6		
Aandraaimoment	40 Nm	95 Nm	
Schroeflengte	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Flenspomp PN 10 en PN 16 (geen combiflens)

	DN 32	DN 40	DN 50
Schroefdiameter	M16		
Sterkteklasse	≥ 4,6		
Aandraaimoment	95 Nm		
Schroeflengte	≥ 60 mm		≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Schroefdiameter	M16		
Sterkteklasse	≥ 4,6		
Aandraaimoment	95 Nm		
Schroeflengte	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Nooit 2 combiflenzen met elkaar verbinden.

5.6 Isoleren

Warmte-isolatieschalen alleen in verwarmingstoepassingen met mediumtemperatuur > 20 °C gebruiken.

Bij koel- en klimaattoepassingen algemeen verkrijgbare, diffusiedichte isolatiematerialen gebruiken. Condensafvoer vrijhouden → Afb. 11.

5.7 Na de installatie

- Dichtheid van de leiding-/flensverbindingen controleren.

6 Aansluiten

6.1 Vereisten voor het personeel

Elektrische aansluiting uitsluitend door gekwalificeerde elektriciens laten uitvoeren.

6.2 Vereisten

OPGELET

Incorrecte aansluiting van de pomp leidt tot schade aan de elektronica.

- Spanningswaarde op het typeplaatje in acht nemen.
- Maximale voorzekerings: 10 A, traag of vermogensbeschermingsschakelaar met C-karakteristiek
- Nooit op een ononderbroken voedingsspanning of IT-net aansluiten.
- Bij het externe schakelen van de pomp een pulsring van de spanning (bijv. pulsbreedte modulatie) deactiveren.
- Het schakelen van de pomp via triacs/halfgeleiderrelais indien nodig controleren.
- Bij uitschakeling met niet inbegrepen netrelais: Nominale stroom ≥ 10 A, nominale spanning 250 V AC
- Rekening houden met schakelfrequentie:
 - In-/uitschakelingen via netspanning ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h bij een schakelfrequentie van 1 min. tussen in-/uitschakelingen via netspanning
- Pomp beveiligen met een lekstroom-veiligheidsschakelaar (type A of B).
- Lekstroom $I_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mA}$

- De elektrische aansluiting via een vaste aansluitleiding die is voorzien van een stekker of een meerpolige schakelaar met een contactopeningsbreedte van minimaal 3 mm tot stand brengen (VDE 0700/deel 1).
- Als bescherming tegen lekwater en voor de trekcontlasting aan de kabelschroefverbinding moet een aansluitleiding met voldoende buitendiameter worden gebruikt → Afb. 15.
- Bij mediumtemperaturen van meer dan 90 °C een warmtebestendige aansluitleiding gebruiken.
- Aansluitleiding zo aanleggen dat deze de leidingen en de pomp niet aanraakt.

6.3 Aansluitmogelijkheden

→ Afb. 12



3~ 400 V zonder nulleiding N: nettrafo voor-schakelen.

6.4 Dubbelpompen

Alleen als hoofd- en reservepomp met automatische storingoverschakeling gebruiken:

- Beide motoren afzonderlijk aansluiten en beveiligen.
- Apart schakeltoestel aanbrengen.
- Identieke instellingen uitvoeren.

6.5 Verzamelstoringsmelding (SSM)

Het contact van de verzamelstoringsmelding (potentiaal-vrij verbreekcontact) kan op een gebouwbeheersysteem worden aangesloten. Het interne contact is in de volgende gevallen gesloten:

- De pomp is spanningsloos.
- Er is geen storing aanwezig.
- De regelmodule is uitgevallen.



GEVAAR

Levensgevaar door spanningsoverdracht als de net- en SSM-leiding gemeenschappelijk in een 5-aderige kabel worden geleid.

- SSM-leiding niet op een lage veiligheidsspanning aansluiten.
- Kabel 5 x 1,5 mm² gebruiken.

Bij aansluiting van de SSM-leiding op een voedingsspanning:

- Fase SSM = Fase L1

6.6 Aansluiten

→ Afb. 13 tot 19

7 In bedrijf nemen

7.1 Ontluchten

1. Installatie op een correcte manier vullen en ontluchten.
 - ▶ De pomp ontlucht zich zelfstandig.

7.2 Bedrijfsituatie instellen

1. Gewenste bedrijfsituatie instellen met de bedieningsknop → Afb. 20.
 - ▶ De led-weergave toont de bedrijfsituatie (c1, c2, c3) resp. de ingestelde gewenste waarde in m (bij $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Storingsoplossing

Bij een storing brandt de rode storingsmelding-led; bovendien wordt via de led-weergave een foutcode weergegeven.



Voor storingsoplossing de uitgebreide handleiding op het internet in acht nemen → pagina 2.

Índice

1	Información acerca de las instrucciones	38
2	Descripción de la bomba	39
3	Seguridad	40
4	Transporte y almacenamiento	41
5	Montar	42
6	Conexión	44
7	Puesta en funcionamiento	45

1 Información acerca de las instrucciones

1.1 Sobre estas instrucciones

Estas instrucciones permiten una instalación y puesta en marcha inicial seguras de la bomba.

- Antes de realizar cualquier actividad, lea estas instrucciones y consérvelas en un lugar accesible en todo momento.
- Tenga en cuenta los datos y las indicaciones que se encuentran en la bomba.
- Respete los reglamentos vigentes en el lugar de la instalación de la bomba.
- Tenga en cuenta las instrucciones detalladas en Internet → Página 2.

1.2 Instrucciones de funcionamiento originales

Las instrucciones de funcionamiento originales son la versión en alemán. Las versiones en otros idiomas son traducciones de las instrucciones de funcionamiento originales.

1.3 Información relevante para la seguridad

Palabra identificativa	Significado
Peligro	Peligros que provocan lesiones graves e incluso la muerte
Advertencia	Peligros que pueden provocar lesiones graves e incluso la muerte
Precaución	Peligros que pueden provocar lesiones leves
Atención	Peligros que pueden provocar daños materiales o medioambientales

2 Descripción de la bomba

La bomba de alta eficiencia Wilo-Yonos MAXO en los modelos de bomba simple o bomba doble con unión por bridas o unión por racor es una bomba de rotor húmedo con rotor de imán permanente y regulación de presión diferencial integrada.

Límite de potencia

La bomba dispone de una función de límite de potencia que la protege ante sobrecarga. Esto podría influir, en función del tipo de funcionamiento, en la potencia de impulsión.

2.1 Código

Ejemplo: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Denominación de la bomba
-D	Bomba doble
32	Unión por bridas DN 32
0,5-11	0,5: Altura mínima de impulsión en m 11: Altura máxima de impulsión en m con $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Datos técnicos

→ Fig. 3

Véanse más datos en la placa de características y el catálogo.

2.3 Presión de entrada mínima

Diámetro nominal	Temperatura del fluido		
	de -20 a +50 °C	hasta +95 °C	hasta +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ³ / ₄			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65			
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100			



Válido para una instalación situada a 300 m sobre el nivel del mar. Para ubicaciones más elevadas, +0,01 bar/100 m.

3 Seguridad

3.1 Aplicaciones

Uso

Circulación de fluidos en los campos de aplicación siguientes:

- instalaciones de calefacción de agua caliente,
- circuitos de refrigeración y de agua fría,

- sistemas de circulación industriales cerrados,

- instalaciones solares.

Fluidos admisibles

- Agua de calefacción según VDI 2035
- Mezclas de glicol y agua en relación máxima 1:1
La potencia de impulsión de la bomba se ve perjudicada por el aditivo de glicol debido a la viscosidad cambiante. Tenga en cuenta esto durante el ajuste de la bomba.



Usar otros fluidos solo con la autorización de Wilo.

Temperaturas admisibles

→ Fig. 3

Uso incorrecto

- Nunca permita que efectúen trabajos personas no autorizadas.
- Nunca ponga en funcionamiento la bomba fuera de los límites de utilización.
- No realice nunca modificaciones por cuenta propia.
- Utilice únicamente accesorios y repuestos autorizados.
- Nunca utilice la bomba con control de ángulo de fase.

3.2 Obligaciones del operador

- Debe mantener apartados de la bomba a los niños y a personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o sin experiencia.
- Todos los trabajos deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.

- En el lugar de instalación se debe garantizar la protección ante peligros eléctricos y ante el contacto con componentes calientes.
- Las juntas y los conductos de conexión defectuosos deben sustituirse.

3.3 Indicaciones de seguridad

Corriente eléctrica



PELIGRO

La bomba funcionará de forma eléctrica. Existe peligro de muerte por electrocución.

- Solo personal especializado en electricidad podrá efectuar las tareas en los componentes eléctricos.
- Antes de realizar cualquier trabajo, se debe desconectar el suministro de corriente e impedir que vuelva a conectarse accidentalmente.
- No abra nunca el módulo de regulación ni quite nunca los elementos de mando.
- Use la bomba solamente con componentes y conductos de conexión intactos.

Campo magnético



ADVERTENCIA

A la hora del desmontaje, el rotor de imán permanente del interior de la bomba puede conllevar peligro de muerte para personas con implantes médicos.

- No extraiga nunca el rotor.

Componentes calientes



ADVERTENCIA

La carcasa de la bomba y el motor de rotor húmedo pueden calentarse y provocar quemaduras al tocarlos.

- Durante el funcionamiento toque solo el módulo de regulación.
- Deje que se enfríe la bomba antes de realizar trabajos en ella.
- Mantenga apartados los materiales fácilmente inflamables.

4 Transporte y almacenamiento

4.1 Suministro

→ Fig. 1 y 2

4.2 Accesorios

Disponibles por separado:

- coquilla termoaislante (solo para aplicaciones de calefacción).

4.3 Inspección tras el transporte

Tras el suministro compruebe inmediatamente si falta algo o si se han producido daños. Dado el caso, reclame en seguida.

4.4 Condiciones de transporte y almacenamiento

- Llévela solo por el motor o la carcasa de la bomba → Fig. 4.

- Almacenar en el embalaje original.
- Proteja la bomba de la humedad y las cargas mecánicas.
- Tras el uso, seque con cuidado la bomba (p. ej., prueba de funcionamiento) y almacénela durante un máximo de 6 meses.
- Rango de temperaturas permitido: de -20 °C a $+40\text{ °C}$

5 Montar

5.1 Requisitos del personal

La instalación deberá ser efectuada exclusivamente por personal especializado y cualificado.

5.2 Seguridad

ADVERTENCIA

Los fluidos calientes pueden provocar escaldaduras. Antes de montar o desmontar la bomba o bien antes de aflojar los tornillos de la carcasa, tenga en cuenta lo siguiente:

- cierre las válvulas de cierre o vacíe el sistema;
- deje enfriar completamente el sistema.

5.3 Preparación de la instalación

- Durante la instalación en la alimentación de sistemas abiertos, la alimentación de seguridad debe desviarse de la bomba (EN 12828).
- Finalice todos los trabajos de soldadura.
- Enjuague el sistema.

- Instale válvulas de cierre delante y detrás de la bomba. Alinee lateralmente la válvula de cierre situada sobre la bomba de modo que el agua de escape no gotee sobre el módulo de regulación.
- Asegúrese de que la bomba se puede montar de manera que no quede sometida a tensiones mecánicas.
- Deje 10 cm de distancia alrededor del módulo de regulación para que no se sobrecaliente.
- Tenga en cuenta las posiciones de instalación admisibles → Fig. 5.



En caso de instalación en el exterior, tenga en cuenta las instrucciones detalladas en Internet → Página 2.

5.4 Alineación

El cabezal del motor deberá alinearse en función de la posición de instalación.

- Compruebe las posiciones de instalación admisibles → Fig. 5.
- Suelte el cabezal del motor y gírelo con cuidado → Fig. 6.
No lo extraiga de la carcasa de la bomba.

ATENCIÓN

Los daños en la junta interior provocan escapes.

- No extraiga la junta.

5.5 Montar

→ Fig. 7 hasta 10

Bomba embrizada PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Diámetro del tornillo	M12		
Clase de resistencia	≥ 4,6		
Par de apriete	40 Nm		
Longitud de tornillo	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Diámetro del tornillo	M12	M16	
Clase de resistencia	≥ 4,6		
Par de apriete	40 Nm	95 Nm	
Longitud de tornillo	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Bomba embrizada PN 10 y PN 16 (sin brida combinada)

	DN 32	DN 40	DN 50
Diámetro del tornillo	M16		
Clase de resistencia	≥ 4,6		
Par de apriete	95 Nm		
Longitud de tornillo	≥ 60 mm		≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diámetro del tornillo	M16		
Clase de resistencia	≥ 4,6		
Par de apriete	95 Nm		
Longitud de tornillo	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

No conecte nunca 2 bridas combinadas.

5.6 Aislamiento

Use coquillas termoaislantes solo en aplicaciones de calefacción con temperatura del fluido > 20 °C.

En aplicaciones de refrigeración y climatización use materiales de aislamiento de difusión cerrada y de uso habitual. Deje libres las salidas de condensado → Fig. 11.

5.7 Tras la instalación

- Compruebe la estanquidad de las uniones por bridas y de tubo.

6 Conexión

6.1 Requisitos del personal

La conexión eléctrica debe realizarla exclusivamente electricistas especializados.

6.2 Requisitos

ATENCIÓN

La conexión errónea de la bomba daña el sistema electrónico.

- Tenga en cuenta los valores de tensión de la placa de características.
- Fusible de línea máx.: 10 A, de acción lenta o interruptor automático con característica C.
- Nunca conecte el dispositivo a un suministro de corriente ininterrumpida o a redes IT.
- En caso de conmutación externa de la bomba, desactive una temporización de la tensión (p. ej. control de ángulo de fase).
- La conexión de la bomba a través de triacs/relés semiconductores se debe comprobar en cada caso concreto.
- En caso de desconexión por relé de red a cargo del propietario: intensidad nominal ≥ 10 A, tensión nominal 250 V CA.

- Tenga en cuenta la frecuencia de arranque:
 - conexiones/desconexiones a través de la tensión de red $\leq 100/24$ h;
 - $\leq 20/h$ con una frecuencia de conmutación de 1 min entre las conexiones y desconexiones a través de la tensión de red.
- Asegure la bomba con un interruptor diferencial (tipo A o B).
- Intensidad de derivación $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA
- La conexión eléctrica debe realizarse mediante un conducto de conexión fijo provisto de un enchufe o un interruptor para todos los polos con un ancho de contacto de al menos 3 mm (VDE 0700, parte 1).
- Para proteger del agua de escape y para la descarga de tracción en el prensaestopas, utilice un conducto de conexión con suficiente diámetro exterior → Fig. 15.
- Con temperaturas del fluido superiores a los 90 °C, utilice un conducto de conexión resistente al calor.
- Coloque el conducto de conexión de modo que no toque ni las tuberías ni la bomba.

6.3 Opciones de conexión

→ Fig. 12



3~ 400 V corriente trifásica sin conductor neutro N: preconectar transformador de alimentación.

6.4 Bombas dobles

Use solo como bomba principal y bomba de reserva con conmutación automática en caso de avería:

- conecte y asegure ambos motores por separado;
- prevea cuadro de distribución separado;
- puede efectuar los mismos ajustes.

6.5 Indicación general de avería (SSM)

El contacto para la indicación general de avería (contacto normalmente cerrado libre de tensión) puede conectarse a la gestión técnica centralizada. El contacto interno está cerrado en los casos siguientes:

- no hay corriente en la bomba;
- no existe ninguna avería;
- el módulo de regulación se ha averiado.



PELIGRO

Peligro de muerte por transmisión de tensión si el cableado de red y el cableado de indicación general de avería se colocaran en un mismo cable de 5 hilos.

- No conecte el cableado de indicación general de avería a tensión baja de protección.
- Use cable 5 x 1,5 mm².

En caso de conexión del cableado de indicación general de avería a potencial de red:

- fase SSM = fase L1

6.6 Conexión

→ Fig. 13 hasta 19

7 Puesta en funcionamiento

7.1 Purga

1. Llene y purgue correctamente el sistema.
 - ▶ La bomba se purga de forma automática.

7.2 Ajustar el modo de funcionamiento

1. Ajuste el modo de funcionamiento que quiera con el botón de mando → Fig. 20.
 - ▶ El indicador LED muestra el modo de funcionamiento (c1, c2, c3) o el valor de consigna ajustado en m (para $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Subsanación de averías

En caso de avería, se iluminará el LED de avería rojo; además, en el indicador LED se mostrará un código de fallo.



Para la subsanación de averías, tenga en cuenta las instrucciones detalladas en Internet → Página 2.

Sommario

1	Informazioni relative alle istruzioni.....	46
2	Descrizione della pompa	47
3	Sicurezza.....	48
4	Trasporto e stoccaggio	49
5	Montaggio	50
6	Allacciamento	52
7	Messa in servizio.....	53

1 Informazioni relative alle istruzioni

1.1 Su queste istruzioni

Le presenti istruzioni consentono un'installazione e una prima messa in servizio della pompa sicure ed efficienti.

- Prima di effettuare ogni operazione, consultare sempre questo manuale di istruzioni e poi conservarlo in un luogo accessibile in ogni momento.
- Attenersi ai dati e ai contrassegni posti sulla pompa.
- Rispettare le norme vigenti nel luogo di installazione della pompa.
- Attenersi alle istruzioni di dettaglio su Internet → Pagina 2.

1.2 Istruzioni originali di esercizio

La versione in lingua tedesca descrive le istruzioni originali di esercizio. Tutte le altre versioni in lingua sono traduzioni delle istruzioni originali di esercizio.

1.3 Informazioni rilevanti ai fini della sicurezza

Segnalazione	Significato
Pericolo	Pericoli che portano a gravi lesioni fino alla morte
Avvertenza	Pericoli che possono portare a gravi lesioni fino alla morte
Attenzione	Pericoli che possono portare a lievi lesioni
Attenzione	Pericoli che possono recare danni a cose o all'ambiente

2 Descrizione della pompa

La pompa ad alta efficienza Wilo-Yonos MAXO nelle versioni a pompa singola o doppia con flangia o raccordi filettati per tubi è una pompa con rotore bagnato con rotore a magnete permanente e regolazione integrata della pressione differenziale.

Limitazione di potenza

La pompa è dotata di una funzione limitatrice della potenza a protezione dei sovraccarichi. Ciò può comportare sulla portata effetti determinati dall'esercizio.

2.1 Chiave di lettura

Esempio: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Denominazione della pompa
-D	Pompa doppia
32	Raccordo a flangia DN 32
0,5-11	0,5: prevalenza minima in m 11: prevalenza massima in m con $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Dati tecnici

→ Fig. 3

Per ulteriori dati vedi targhetta dati pompa e catalogo.

2.3 Pressione min. di alimentazione

Diametro nominale	Temperatura fluido		
	da -20 a +50 °C	fino a +95 °C	fino a +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65			
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100			



Validi fino a 300 m s.l.m. Per altitudini maggiori +0,01 bar/100 m.

3 Sicurezza

3.1 Campo d'applicazione

Applicazione

Circolazione di fluidi nei seguenti campi di applicazione:

- impianti di riscaldamento ad acqua calda
- Circuiti dell'acqua di raffreddamento e circuiti di acqua fredda

- sistemi di circolazione industriali chiusi
- impianti ad energia solare

Fluidi consentiti

- Acqua di riscaldamento secondo VDI 2035
- Miscela di acqua e glicole in rapporto massimo di 1:1
La portata della pompa viene ritardata in base alle alterazioni della viscosità mediante aggiunta di glicole. Tenere in conto quanto segue in fase di impostazione della pompa.



Utilizzare altri fluidi solo previa approvazione da parte di Wilo.

Temperature consentite

→ Fig. 3

Uso scorretto

- Non fare mai eseguire i lavori da personale non autorizzato.
- Non usare mai la pompa oltre i limiti di impiego previsti.
- Non effettuare trasformazioni arbitrarie.
- Utilizzare esclusivamente accessori e ricambi autorizzati.
- Non far funzionare mai la pompa con il controllo a taglio di fase.

3.2 Doveri dell'utente

- Tenere lontani dalla pompa i bambini e le persone con limitazione delle facoltà fisiche, sensoriali o psichiche oppure prive di esperienza nel settore.

- Far eseguire tutti i lavori solo da personale tecnico qualificato.
- Assicurare sul luogo d'installazione la protezione da pericoli elettrici e dal contatto con componenti caldi.
- Far sostituire le guarnizioni e i cavi di allacciamento se sono difettosi.

3.3 Avvertenze di sicurezza

Corrente elettrica



La pompa viene avviata elettricamente. In caso di folgorazione esiste il rischio di morte!

- Far eseguire i lavori sui componenti elettrici esclusivamente da elettricisti specializzati.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro disinserire la tensione di alimentazione e prendere le dovute precauzioni affinché non possa reinserirsi.
- Non aprire mai il modulo di regolazione e non rimuovere mai gli elementi di comando.
- Mettere in funzione la pompa esclusivamente con le componenti e gli attacchi intatti.

Campo magnetico



Lo smontaggio del rotore a magneti permanente posto all'interno della pompa può costituire un pericolo mortale per i portatori di impianti salvavita o di protesi.

- Non estrarre mai il rotore.

Componenti bollenti



Il corpo pompa e il motore con rotore bagnato possono diventare bollenti e, in caso di contatto, provocare ustioni.

- Durante il funzionamento toccare soltanto il modulo di regolazione.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro fare raffreddare la pompa.
- Tenere lontani i materiali facilmente infiammabili.

4 Trasporto e stoccaggio

4.1 Fornitura

→ Fig. 1 e 2

4.2 Accessori

Disponibili a parte:

- Gusci termoisolanti (solo per applicazioni di riscaldamento)

4.3 Ispezione dopo il trasporto

Dopo la consegna accertarsi immediatamente che non ci siano danni dovuti al trasporto e verificare la completezza della fornitura. Eventualmente, fare immediato reclamo.

4.4 Condizioni di trasporto e di stoccaggio

- Tenersi solo al motore o al corpo pompa. → Fig. 4.
- Custodire nell'imballaggio originale.
- Proteggere il prodotto dall'umidità e dalle sollecitazioni meccaniche.
- Dopo un utilizzo (ad es. test funzionale) asciugare accuratamente la pompa e tenerla a magazzino per un massimo di 6 mesi.
- Campo di temperatura consentito: -20 °C a +40 °C

5 Montaggio

5.1 Requisiti del personale

L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da un tecnico impiantista qualificato.

5.2 Sicurezza

 **AVVERTENZA**

Fluidi bollenti possono provocare ustioni. Prima di montare o smontare la pompa o prima di svitare le viti del corpo attenersi a quanto segue:

- Chiudere le valvole d'intercettazione o svuotare l'impianto.
- Lasciare raffreddare completamente l'impianto.

5.3 Lavori di preparazione per l'installazione

- Per il montaggio nella mandata di impianti aperti, la mandata di sicurezza deve diramarsi a monte della pompa (EN 12828).
- Concludere tutti i lavori di saldatura e di brasatura.
- Spurgare l'impianto.
- Prevedere delle valvole d'intercettazione a monte e a valle della pompa. Orientare da un lato la valvola d'intercettazione a monte della pompa, in modo tale che eventuali perdite d'acqua non gocciolino sul modulo di regolazione.
- Assicursi che la pompa possa essere montata in assenza di tensioni meccaniche.
- Prevedere 10 cm di distanza per il modulo di regolazione, in modo tale che non si surriscaldi.
- Attenersi alle posizioni di montaggio consentite → Fig. 5.



Per installazione all'aperto attenersi alle istruzioni di dettaglio su Internet → Pagina 2.

5.4 Allineamento

A seconda della posizione di montaggio la testa del motore va allineata di conseguenza.

- Verificare le posizioni di montaggio ammesse → Fig. 5.
- Rimuovere la testa del motore e ruotare con cura → Fig. 6.

- Non staccare il motore dal corpo pompa.

ATTENZIONE

Eventuali danni alla guarnizione provocheranno delle perdite.

- Non togliere la guarnizione.

5.5 Montaggio

→ Fig. 7 fino a 10

Pompe flangiate PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Diametro vite	M12		
Classe di resistenza	≥ 4,6		
Coppia di serraggio	40 Nm		
Lunghezza viti	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Diametro vite	M12	M16	
Classe di resistenza	≥ 4,6		
Coppia di serraggio	40 Nm	95 Nm	
Lunghezza viti	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Pompe flangiate PN 10 e PN 16 (no flangia combinata)

	DN 32	DN 40	DN 50
Diametro vite	M16		
Classe di resistenza	≥ 4,6		
Coppia di serraggio	95 Nm		
Lunghezza viti	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Diametro vite	M16		
Classe di resistenza	≥ 4,6		
Coppia di serraggio	95 Nm		
Lunghezza viti	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Non unire mai 2 flange combinate.

5.6 Isolamento

Impiegare gusci termoisolanti solo in utilizzi per riscaldamento con temperatura fluido > 20°C.

In utilizzi per refrigerazione e riscaldamento impiegare materiali isolanti antidiffusione. Lasciar scaricare le condense → Fig. 11.

5.7 Dopo l'installazione

- Verificare la tenuta ermetica dei raccordi tubo/flangia.

6 Allacciamento

6.1 Requisiti del personale

I collegamenti elettrici vanno eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati qualificati.

6.2 Requisiti

ATTENZIONE

Un allacciamento improprio della pompa comporta danni al sistema elettronico.

- Prestare attenzione ai valori di tensione riportati sulla targhetta dati pompa.
- Fusibile max.: Interruttori di protezione o ritardati 10 A, con caratteristica C
- Non allacciarsi mai a gruppi di continuità né a reti IT.
- In caso di inserimento/disinserimento della pompa tramite comando esterno, disattivare una modulazione della tensione (ad es. controllo a taglio di fase).
- In casi particolari occorre controllare l'inserimento/ il disinserimento della pompa tramite Triac/relè semiconduttori.
- In caso di spegnimento mediante relè di rete a cura del committente:
Corrente nominale ≥ 10 A, tensione nominale 250 V AC

- Tenere conto della frequenza degli avviamenti:
 - Attivazioni/disattivazioni mediante tensione di rete $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ con una frequenza di commutazione di 1 min. tra le attivazioni/disattivazioni mediante tensione di rete
- Proteggere la pompa con un interruttore automatico differenziale (tipo A o B).
- Corrente di dispersione $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA
- Il collegamento elettrico deve essere eseguito mediante un cavo di allacciamento fisso provvisto di una spina o di un interruttore onnipolare con almeno 3 mm di ampiezza apertura contatti (VDE 0700, parte 1).
- Per prevenire le perdite di acqua e come sicurezza contro tensioni meccaniche sul pressacavo, utilizzare un cavo di allacciamento di adeguato diametro esterno → Fig. 15.
- Per temperature del fluido superiori a 90 °C utilizzare un cavo di allacciamento resistente al calore.
- Posizionare il cavo di allacciamento in modo tale che non venga a contatto con le tubazioni né con la pompa.

6.3 Possibilità di allacciamento

→ Fig. 12



3~ 400 V senza neutro N: Inserire prima il trafo di rete.

6.4 Pompe doppie

Mettere in funzione unicamente come pompe principali e di riserva con scambio pompe per blocco automatico:

- Collegare e mettere in sicurezza separatamente i due motori.
- Prevedere un apparecchio di comando separato.
- Effettuare le medesime impostazioni.

6.5 Segnalazione cumulativa di blocco (SSM)

Il contatto della segnalazione cumulativa di blocco (contatto di apertura libero da potenziale) può essere collegato a un sistema di automazione degli edifici. Il contatto interno è chiuso nei seguenti casi:

- Mancanza di alimentazione della pompa.
- Nessun errore evidente.
- Il modulo di regolazione è caduto.



PERICOLO

Vi è pericolo di vita per dispersione di corrente se la linea di rete e quella SSM vengono condotte insieme in un cavo a 5 conduttori.

- Non collegare la linea SSM alla tensione di sicurezza a basso voltaggio.
- Utilizzare cavi 5 x 1,5 mm².

Per allacciamento della linea SSM al potenziale di rete:

- Fase segnalazione cumulativa di blocco = fase L1

6.6 Allacciamento

→ Fig. 13 fino a 19

7 Messa in servizio

7.1 Sfiato

1. Riempire e far sfiatare correttamente l'impianto.
 - ▶ Far sfiatare la pompa separatamente.

7.2 Regolazione del modo di funzionamento

1. Regolare il modo di funzionamento desiderato con il pulsante di comando → Fig. 20.
 - ▶ L'indicatore a LED mostra il modo di funzionamento (c1, c2, c3) ovvero il valore di consegna impostato in m (con $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Risoluzione dei guasti

In caso di guasto l'indicatore LED rosso di guasto lampeggia; inoltre l'indicatore LED mostra un codice d'errore.



Per le istruzioni di dettaglio su Internet in merito alla risoluzione dei guasti attenersi a → Pagina 2.

Índice

1	Informações acerca do manual.....	54
2	Descrição da bomba.....	55
3	Segurança.....	55
4	Transportar e armazenar.....	57
5	Montagem.....	57
6	Ligar.....	59
7	Colocar em funcionamento.....	61

1 Informações acerca do manual

1.1 Sobre este manual

Este manual permite a instalação e a primeira colocação em funcionamento seguras da bomba.

- Antes de qualquer atividade, ler este manual e mantê-lo num local onde possa estar acessível a qualquer altura.
- Ter em atenção as indicações e a sinalética que se encontram na bomba.
- Cumprir as normas em vigor no local de instalação da bomba.
- Ter em atenção o manual detalhado na internet → página 2.

1.2 Tradução do manual de funcionamento

A versão linguística alemã representa o manual de funcionamento original. Todas as outras versões linguísticas são traduções do manual de funcionamento.

1.3 Informações relevantes para a segurança

Advertência	Significado
Perigo	Perigos que provocam ferimentos graves e a morte
Aviso	Perigos que podem provocar ferimentos graves e a morte
Cuidado	Perigos que podem provocar ferimentos ligeiros
Atenção	Perigos que podem provocar danos materiais e ambientais

2 Descrição da bomba

A bomba eletrónica de alto rendimento Wilo-Yonos MAXO nas versões de bomba simples ou bomba dupla ou ligação de união roscada é uma bomba de rotor húmido com rotor magnético permanente e regulação da pressão diferencial integrada.

Limite de potência

A bomba está equipada com uma função limitadora de potência que protege contra sobrecarga. Isto pode influenciar a capacidade de transporte.

2.1 Código do modelo

Exemplo: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Designação da bomba
-D	Bomba dupla
32	Conexão de flange DN 32
0,5-11	0,5: Altura manométrica mínima em m 11: Altura manométrica máxima em m a Q = 0 m ³ /h

2.2 Especificações técnicas

→ Fig. 3

Ver outras indicações na placa de identificação e no catálogo.

2.3 Pressão de alimentação mínima

Diâmetro nominal	Temperatura dos líquidos		
	-20 a +50 °C	até +95 °C	até +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ¹ / ₄			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Válido até 300 m acima do nível do mar. Para altitudes maiores +0,01 bar/100 m.

3 Segurança

3.1 Utilização prevista

Utilização

Circulação de fluidos nas seguintes nas áreas de aplicação:

- Sistemas de água quente
- Circuitos de água de refrigeração e água fria
- Sistemas de circulação industriais fechados
- Sistemas de energia solar

Fluidos autorizados

- Água de aquecimento conforme a VDI 2035
- Misturas de glicol-água na relação máxima de 1:1
A capacidade de transporte da bomba é comprometida pela quantidade adicionada de glicol devido à viscosidade alterada. Ter isto em consideração durante a regulação da bomba.



Utilizar outros fluidos apenas após aprovação da Wilo.

Temperaturas autorizadas

→ Fig. 3

Utilização incorreta

- Nunca permitir a realização de intervenções não autorizadas.
- Nunca operar fora dos limites de utilização indicados.
- Nunca efetuar remodelações arbitrárias.
- Utilizar apenas acessórios autorizados e peças de substituição autorizadas.
- Nunca operar com controlo de fase.

3.2 Obrigação do operador

- As pessoas e as crianças com limitações físicas, sensoriais ou psíquicas ou com falta de experiência devem ser mantidas afastadas da bomba.
- Todos os trabalhos devem ser realizados apenas por pessoal técnico devidamente qualificado.

- Assegurar a proteção contra perigos elétricos e contra o contacto com componentes quentes no local de montagem.
- Permitir que sejam substituídos os cabos de ligação e os empanques mecânicos com defeito.

3.3 Indicações de segurança

Corrente elétrica



A bomba é operada a eletricidade. Perigo de morte em caso de choque elétrico.

- Os trabalhos nos componentes elétricos apenas devem ser efetuados por eletricistas qualificados.
- Antes de qualquer trabalho, desligar o fornecimento de tensão e proteger contra o reinício automático.
- Nunca abrir o módulo de controlo e nunca remover os elementos de regulação.
- Operar a bomba apenas com componentes e cabos de ligação intactos.

Campo magnético



O rotor magnético permanente no interior da bomba pode ser extremamente perigoso se a desmontagem for efetuada por pessoas com implantes medicinais.

- Nunca retirar o rotor.

Componentes quentes

O corpo da bomba e o motor de rotor húmido podem ficar quentes e queimar, em caso de contacto.

- Durante o funcionamento, tocar apenas no módulo de controlo.
- Antes de realizar trabalhos, deixar arrefecer a bomba.
- Manter materiais facilmente inflamáveis afastados da bomba.

4 Transportar e armazenar

4.1 Equipamento fornecido

→ Fig. 1 e 2

4.2 Acessórios

Disponível em separado:

- Isolamento térmico (apenas para aplicações de aquecimento)

4.3 Inspeção de transporte

Após a entrega, verificar de imediato quanto a danos e quanto à integridade. Se necessário, reclamar imediatamente.

4.4 Condições de transporte e armazenamento

- Usar apenas no motor ou no corpo da bomba → fig. 4
- Armazenar na embalagem original.
- Proteger contra a humidade e as cargas mecânicas.

- Secar a bomba cuidadosamente após uma utilização (por ex. teste de funcionamento) e armazenar, no máximo, 6 meses.
- Gama de temperatura admissível: -20 °C a +40 °C

5 Montagem

5.1 Requisitos em matéria de pessoal

A instalação só deve ser efetuada por técnicos qualificados.

5.2 Segurança



Os fluidos quentes podem provocar queimaduras. Antes da instalação ou desmontagem da bomba, ou antes de os parafusos do corpo serem soltos, ter em atenção o seguinte:

- Fechar as válvulas de corte ou esvaziar o sistema.
- Deixar o sistema arrefecer completamente.

5.3 Preparar a instalação

- Ao montar na alimentação de sistemas abertos, ramificar a alimentação de segurança à frente da bomba (EN 12828).
- Concluir todos os trabalhos de soldadura e brasagem.
- Lavar o sistema.

- Montar as válvulas de corte à frente e atrás da bomba. Alinhar a válvula de corte por cima da bomba para o lado de forma que a água de fuga não pingue no módulo de controlo.
- Certificar-se de que a bomba pode ser montada sem tensões mecânicas.
- Deixar 10 cm de distância em redor do módulo de controlo para que este não sobreaqueça.
- Ter em atenção as posições de instalação autorizadas → fig. 5.



Em caso de instalação no exterior, ter em atenção o manual detalhado na internet → página 2.

5.4 Alinhamento

A cabeça do motor tem de ser alinhadas consoante a posição de montagem.

- Verificar posições de montagem permitidas → fig. 5.
- Soltar a cabeça do motor e rodar cuidadosamente → fig. 6.
Não retirar do corpo da bomba.

ATENÇÃO

Os danos no vedante provocam fugas.

- Não remover o vedante.

5.5 Montagem

→ Fig. 7 a 10

Bomba flangeada PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Diâmetro dos parafusos	M12		
Classe de resistência	≥ 4,6		
Torque de aperto	40 Nm		
Comprimento dos parafusos	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Diâmetro dos parafusos	M12	M16	
Classe de resistência	≥ 4,6		
Torque de aperto	40 Nm	95 Nm	
Comprimento dos parafusos	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Bomba flangeada PN 10 e PN 16 (sem flange combinado)

	DN 32	DN 40	DN 50
Diâmetro dos parafusos	M16		
Classe de resistência	≥ 4,6		
Torque de aperto	95 Nm		
Comprimento dos parafusos	≥ 60 mm		≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diâmetro dos parafusos	M16		
Classe de resistência	≥ 4,6		
Torque de aperto	95 Nm		
Comprimento dos parafusos	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Nunca ligar 2 flanges combinados um ao outro.

5.6 Isolamento

Aplicar isolamentos térmicos apenas em aplicações de aquecimento com temperatura dos líquidos > 20 °C. Utilizar materiais de isolamento estanques à difusão disponíveis no mercado em aplicações de aquecimento e refrigeração. Deixar os escoamentos de condensado abertos → fig. 11.

5.7 Após a instalação

- Verificar a estanqueidade das conexões de flange/tubo.

6 Ligar

6.1 Requisitos em matéria de pessoal

Ligação elétrica apenas por um electricista qualificado.

6.2 Requisitos

ATENÇÃO

A ligação incorreta da bomba provoca danos no sistema eletrónico.

- Ter em atenção os valores de tensão na placa de identificação.
- Amperagem máxima: 10 A, retardada ou interruptor de proteção de cabos com característica C
- Nunca ligar a um fornecimento de tensão ininterrupto ou a redes IT.
- Em caso de controlo externo da bomba, desativar uma temporização da tensão (por ex. controlo de fase).
- Verificar a comutação da bomba através do Triacs / relé semicondutor, em casos individuais.
- Em caso de desativação com relé de rede no local: Corrente nominal ≥ 10 A, tensão nominal 250 V CA
- Considerar a frequência de ligação:
 - Ligações/desligamentos via tensão ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h com uma frequência de comutação de 1 min. entre ligações/desligamentos via tensão

Proteger a bomba com um disjuntor FI (tipo A ou B).

- Corrente de fuga $I_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mA}$
- Estabelecer ligação elétrica através de um cabo de ligação fixo com um dispositivo de encaixe ou com um interruptor omnipolar com, pelo menos, 3 mm de abertura de contactos (VDE 0700/Parte 1).
- Para a proteção de água de fuga e para o alívio de tração no prensa-fios, utilizar um tubo de ligação com diâmetro exterior suficiente → fig. 15.
- Em temperaturas dos líquidos acima dos 90 °C, utilizar um tubo de ligação resistente ao calor.
- Colocar o tubo de ligação de forma a não tocar nas tubagens, nem na bomba.

6.3 Possibilidades de ligação

→ Fig. 12



3~ 400 V sem condutor neutro N: Ligar transformador de rede.

6.4 Bombas duplas

Operar apenas como bomba principal e bomba de reserva com alternância automática em caso de avaria:

- Ligar e proteger ambos os motores individualmente.
- Instalar um aparelho de distribuição separado.
- Efetuar as definições idênticas.

6.5 Sinal coletivo de avaria (SSM)

O contacto do sinal coletivo de avaria (contacto NC sem voltagem) pode ser ligado a uma gestão técnica centralizada. O contacto interno está fechado nos seguintes casos:

- A bomba está sem corrente.
- Não há nenhuma avaria aparente.
- O módulo de controlo falhou.



Perigo de morte devido a transmissão de tensão, se o cabo de rede e o cabo do sinal coletivo de avaria for passado juntamente com um cabo de 5 fios.

- Não ligar o cabo do sinal coletivo de avaria à tensão de proteção muito baixa.
- Utilizar cabo 5 x 1,5 mm².

Em caso de ligação do cabo de sinal coletivo de avaria ao potencial de rede:

- Fase SSM = Fase L1

6.6 Ligar

→ Fig. 13 a 19

7 Colocar em funcionamento

7.1 Purga do ar

1. Encher e purgar o ar do sistema de forma adequada.
 - ▶ A bomba purga o ar automaticamente.

7.2 Ajustar o modo de funcionamento

1. Definir o modo de funcionamento pretendido com o botão de operação → fig. 20.
 - ▶ O indicador LED indica o modo de funcionamento (c1, c2, c3) ou o valor nominal definido em m (com $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Eliminação de avarias

LED de indicação de avaria acende a vermelho com uma avaria; no indicador LED também é exibido um código de erro.



Ter em atenção o manual detalhado na internet para a eliminação de avarias → página 2.

İçindekiler

1	Kılavuz ile ilgili bilgiler.....	62
2	Pompanın açıklaması	63
3	Emniyet.....	63
4	Nakliye ve depolama.....	65
5	Montaj.....	65
6	Bağlantının yapılması.....	67
7	Çalıştırılması.....	68

1 Kılavuz ile ilgili bilgiler

1.1 Bu kılavuz hakkında

Bu kılavuz, pompanın montaj ve ilk çalıştırma işlemlerinin güvenli biçimde gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

- Her türlü işe başlamadan önce bu kılavuzu okuyun ve daima erişilebilir bir yerde bulundurun.
- Pompa üzerindeki bilgileri ve işaretleri dikkate alın.
- Pompanın montaj yerinde geçerli olan yönetmeliklere uyun.
- İnternetteki ayrıntılı kılavuzu dikkate alın → Sayfa 2.

1.2 Orijinal kullanma kılavuzu

Orijinal kullanma kılavuzu Almanca dilinde hazırlanmıştır. Diğer tüm dillerdeki metinler Almancadan çeviridir.

1.3 Güvenlik ile ilgili bilgiler

Sinyal kelimesi	Anlamı
Tehlike	Ölüm ile sonuçlanabilecek ağır yaralanmalara neden olan tehlikeler
Uyarı	Ölüm ile sonuçlanabilecek ağır yaralanmalara neden olabilecek tehlikeler
İkaz	Hafif yaralanmalara neden olabilecek tehlikeler
Dikkat	Maddi ve çevresel hasarlara neden olabilecek tehlikeler

2 Pompanın açıklaması

Tekli pompa veya flanşlı veya rakorlu bağlantıya sahip ikiz pompa modelleri bulunan yüksek verimli Wilo-Yonos MAXO pompa, sürekli manyetik rotor ve fark basıncı regülasyonu özellikleri olan ıslak rotorlu bir pompadır.

Güç sınırlaması

Pompa, aşırı yüklenmeye karşı koruma sağlayan bir güç sınırlaması işlevi ile donatılmıştır. Bu özellik bazı çalışma koşulları altında pompanın basma gücüne etki edebilir.

2.1 Tip kodlaması

Örnek: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pompa tanımı
-D	İkiz pompa
32	Flanş bağlantısı DN 32
0,5-11	0,5: Minimum basma yüksekliği (m) 11: Maksimum basma yüksekliği, m olarak Q = 0 m ³ /sa için

2.2 Teknik veriler

→ Şekil 3

Diğer belirtiler için tip levhasını ve kataloğu inceleyin.

2.3 Minimum giriş basıncı

Nominal çap	Akışkan sıcaklığı		
	-20 ile +50 °C arası	Maks. +95 °C	Maks. +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ¹ / ₄			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Deniz seviyesinden 300 m yüksekliğe kadar geçerlidir. Daha yüksek rakımlar için +0,01 bar/100 m.

3 Emniyet

3.1 Kullanım amacı

Kullanım

Aşağıdaki uygulama alanlarında kullanılan sıvıların sirkülasyonu:

- Sıcak sulu ısıtma tesisatları
- Soğutma suyu ve soğuk su devreleri

Kapalı endüstriyel sirkülasyon sistemleri

- Güneş enerjisi sistemleri

İzin verilen akışkanlar

- Isıtıcı suyu, VDI 2035 normuna göre
- Maksimum 1:1 oranlı su-glikol karışımları
Pompanın basma gücü, glikol karıştırılması sonucu değişen viskozite nedeniyle olumsuz etkilenecektir. Pompanın ayarlanması sırasında bu durumda dikkate alınmalıdır.



Diğer sıvılar sadece Wilo onayı alındıktan sonra kullanılmalıdır.

İzin verilen sıcaklıklar

→ Şekil 3

Hatalı kullanım

- Hiçbir zaman işlerin yetkisiz kişiler tarafından yapılmasına izin vermeyin.
- Hiçbir zaman belirtilen kullanım sınırları dışında çalıştırılmayın.
- Hiçbir zaman danışmadan kendi başınıza değişiklikler yapmayın.
- Sadece izin verilen aksesuarları ve yedek parçaları kullanın.
- Hiçbir zaman faz açısı kontrolü ile çalıştırmayın.

3.2 İşleticinin yükümlülükleri

- Çocukları ve algılama açısından, psikolojik veya ruhsal açıdan engeli olan kişileri veya pompayla ilgili deneyimi olmayan kişileri pompadan uzak tutun.

- Tüm işler sadece eğitimli uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Montaj yerinde, elektrik ilişkili tehlikelerin oluşmasına ve sıcak bileşenlere dokunulmasına karşı koruyucu önlemler alınmalıdır.
- Arızalı olan contaların ve bağlantı hatlarının değiştirilmesini sağlayın.

3.3 Güvenlik uyarıları**Elektrik akımı**

TEHLİKE

Pompa elektrik ile çalışır. Elektrik çarpması durumunda hayatı tehlike söz konusudur!

- Elektrikli bileşenler üzerindeki çalışmalar sadece elektrik uzmanları tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Her türlü işten önce elektrik beslemesini ayırın ve yeniden açılmayacak şekilde emniyete alın.
- Regülasyon modülünü kesinlikle açmayın ve kumanda elemanlarını çıkartmayın.
- Pompayı her zaman sorunsuz çalışan komponentler ve bağlantı hatları ile birlikte kullanın.

Manyetik alan

UYARI

Pompanın iç kısmında yer alan sürekli manyetik rotor, sökme işlemi sırasında tıbbi implantı olan kişiler için hayatı tehlike oluşturabilir.

- Rotoru hiçbir zaman çıkarmayın.

Sıcak bileşenler**UYARI**

Pompa gövdesi ve ıslak rotorlu pompa ısınabilir ve temas edilmesi halinde yanmalara neden olabilir.

- Kullanım sırasında sadece regülasyon modülüne dokununuz.
- Her türlü işten önce pompanın soğumasını bekleyiniz.
- Kolay alev alan malzemeleri uzak tutunuz.

4 Nakliye ve depolama

4.1 Teslimat kapsamı

→ Şekil 1 ve 2

4.2 Aksesuarlar

Ayrıca temin edilebilir:

- Isı yalıtım ceketi (sadece ısıtma uygulamaları için)

4.3 Nakliye kontrolü

Teslim aldıktan sonra hasar durumunu ve eksik olup olmadığını hemen kontrol edin. Gerekirse hemen şikayet-te bulunun.

4.4 Nakliye ve depolama koşulları

- Sadece motordan veya pompa gövdesinden tutarak taşıyınız → Şekil 4
- Orijinal ambalajı içinde muhafaza edin.
- Nemden ve mekanik yüklenmelerden koruyunuz.

- Pompayı kullandıktan (örn. işlev testi) sonra dikkatlice kurulumu ve en fazla 6 ay süreyle depoda tutunuz.
- İzin verilen ısı aralığı: -20 °C ile +40 °C arası

5 Montaj

5.1 Personel gereklilikleri

Montaj işlemleri sadece kalifiye uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

5.2 Emniyet

**UYARI**

Sıcak sıvılar haşlanarak yanmaya neden olabilir. Pompayı takmadan veya sökmeden önce veya gövdedeki vidaları sökmeden önce dikkat edilmesi gerekenler:

- Kapatma armatürlerini kapatın veya sistemi boşaltın.
- Sistemi tamamen soğumaya bırakınız.

5.3 Kurulumun hazırlanması

- Açık olan sistemlerin girişine monte edilmesi halinde; güvenlik girişi, pompadan önce dallara ayrılmalıdır (EN 12828).
- Tüm kaynak ve lehim işlerini bitiriniz.
- Sistemi yıkayınız.
- Pompanın önüne ve arkasına kapatma armatürleri yerleştiriniz. Su kaçağının regülasyon modülüne damlamaması için, pompanın üzerinde bulunan kapatma armatürünü yana doğru hizalayınız.

- Pompanın mekanik voltajlardan arındırılmış biçimde monte edilebilecek durumda olduğundan emin olun.
- Aşırı ısınmasını önlemek için regülasyon modülünün etrafında 10 cm mesafe bırakın.
- İzin verilen montaj konumlarını dikkate alın → Şekil 5.



Dış mekanda kurulum için internetteki ayrıntılı kılavuzu dikkate alın → Sayfa 2.

5.4 Hizalama

Motor kafasının montaj konumuna göre hizalanması gerekir.

- İzin verilen montaj konumlarını kontrol edin → Şekil 5.
 - Motor kafasını gevşetin ve dikkatlice döndürün → Şekil 6.
- Pompa gövdesinden çıkartmayın.

DİKKAT

Contada hasar olması sızıntıya neden olur.

- Contayı çıkartmayın.

5.5

Montaj

→ Şekil 7 – 10

Flanş bağlantılı pompa PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Cıvata çapı	M12		
Çekme mukavemeti sınıfı	≥ 4,6		
Sıkma torku	40 Nm		
Cıvata uzunluğu	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Cıvata çapı	M12	M16	
Çekme mukavemeti sınıfı	≥ 4,6		
Sıkma torku	40 Nm	95 Nm	
Cıvata uzunluğu	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Flanş bağlantılı pompa PN 10 ve PN 16 (kombi flanş değil)

	DN 32	DN 40	DN 50
Cıvata çapı	M16		
Çekme mukavemeti sınıfı	≥ 4,6		
Sıkma torku	95 Nm		
Cıvata uzunluğu	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Cıvata çapı	M16		
Çekme mukavemeti sınıfı	≥ 4,6		
Sıkma torku	95 Nm		
Cıvata uzunluğu	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Kesinlikle 2 kombi flanşı birbiriyle bağlamayın.

5.6 Yalıtım

Isı yalıtım ceketlerini sadece akışkan sıcaklığı > 20 °C olan ısıtma uygulamalarında kullanın.

Soğutma ve klima uygulamaları için piyasada bulunan, difüzyon geçirmez yalıtım malzemelerini kullanın. Kondens suyu çıkış deliklerini açık bırakın → Şekil 11.

5.7 Montajdan sonra

- Borulu/flanşlı bağlantıların sızdırmazlığını kontrol edin.

6 Bağlantının yapılması

6.1 Personel gereklilikleri

Elektrik bağlantısı yalnızca uzman teknisyen tarafından yapılmalıdır.

6.2 Olması gerekenler

DİKKAT

Pompanın hatalı bağlanması, elektronik sistemde hasara yol açabilir.

- Tip levhasındaki gerilim değerlerine dikkat edin.
- Maksimum ön sigorta: 10 A, yavaş karakterli sigorta veya C karakteristiğine sahip hat koruma şalteri
- Hiçbir zaman kesintisiz bir gerilim beslemesine veya IT ağlarına bağlantı yapmayın.
- Pompanın harici olarak açılması/kapatılması sırasında voltaj taktını (örn. faz açısı kontrolü) devre dışı bırakın.
- Özel durumlarda Triacs/yarı iletken röle üzerinden pompanın açılıp kapanmasını kontrol edin.
- Müşteri tarafındaki şebeke rölesi ile kapanma durumunda: Nominal akım ≥ 10 A, nominal gerilim 250 V AC
- Açma/kapatma sıklığını dikkate alın:
 - Şebeke gerilimi $\leq 100/24$ h üzerinden açma/kapatmalar
 - Şebeke gerilimi üzerinden açma/kapatma işlemleri arasında 1 dakikalık anahtarlama frekansı için $\leq 20/h$
- Pompayı (A veya B tipi) bir kaçak akıma karşı koruma şalteri ile emniyete alın.
- Toprak akımı $I_{eff} \leq 3,5$ mA
- Elektrik bağlantısı, bir fiş düzeneğine veya en az 3 mm kontak açıklığı olan tüm kutuplu bir şaltere sahip sabit bir bağlantı hattı üzerinden kurulmalıdır (VDE 0700/Bölüm 1).
- Sızıntı suyundan korunmak ve kablo vida bağlantısında çekme koruması sağlamak için dış çapı yeterli olan bir bağlantı hattı kullanın → Şekil 15.
- Akışkan sıcaklığının 90 °C'nin üzerinde olması durumunda ısıya dayanıklı bağlantı hattı kullanın.

- Bağlantı hattını, boru hatları pompaya temas etmeye devam edecek şekilde döşeyin.

6.3 Bağlantı seçenekleri

→ Şekil 12



3~ 400 V, N nötr iletkensiz: Şebeke trafosunu devreye alın.

6.4 İkiz pompalar

Sadece ana pompa veya arızada otomatik değiştirme fonksiyonu olan yedek pompa olarak çalıştırın:

- Her iki motoru ayrı ayrı bağlayın ve emniyete alın.
- Ayrı bir kumanda cihazı kullanın.
- Aynı ayarları yapın.

6.5 Genel arıza sinyali (SSM)

Genel arıza sinyalinin kontağı (gerilimsiz, normalde kapalı kontak), bir bina otomasyonuna bağlanabilir. Dahili kontak aşağıdaki durumlarda kapanır:

- Pompada elektrik olmadığında.
- Arıza olmadığında.
- Regülasyon modülü devre dışı kaldığında.



TEHLİKE

Şebeke ve SSM hattı, 5 damarlı bir kablo içinden birlikte yürütüldüğünde, gerilim aktarımı nedeniyle hayati tehlike söz konusudur.

- SSM hattını, düşük koruma gerilimine bağlamayın.
- 5 x 1,5 mm² kablo kullanın.

Şebeke potansiyeline SSM hattı bağlantısı için:

- SSM fazı = L1 fazı

6.6 Bağlantının yapılması

→ Şekil 13 – 19

7 Çalıştırılması

7.1 Hava tahliyesi

1. Sistemi kurallara uygun şekilde doldurun ve havasını alın.
 - ▶ Pompa hava tahliyesi işlemini kendi kendine gerçekleştirir.

7.2 Çalışma modunun ayarlanması

1. İsteddiğiniz çalışma modunu kumanda düğmesi ile ayarlayın → Şekil 20.
 - ▶ LED göstergede çalışma modu (c1, c2, c3) veya ($\Delta p-c$, $\Delta p-v$ için) m olarak ayarlanan hedef değer gösterilir.

7.3 Arızaların giderilmesi

Bir arıza durumunda, kırmızı arıza bildirim LED'i yanar ve LED göstergede bir arıza kodu gösterilir.



Arızaların giderilmesi için internetteki ayrıntılı kılavuzu dikkate alın → Sayfa 2.

Πίνακας περιεχομένων

1	Πληροφορίες σχετικά με το εγχειρίδιο	69
2	Περιγραφή της αντλίας.....	70
3	Ασφάλεια.....	71
4	Μεταφορά και αποθήκευση.....	72
5	Συναρμολόγηση	73
6	Σύνδεση.....	75
7	Θέση σε λειτουργία	76

1 Πληροφορίες σχετικά με το εγχειρίδιο

EL

1.1 Σχετικά με το εγχειρίδιο

Το παρόν εγχειρίδιο καθιστά δυνατή την εύκολη εγκατάσταση και αρχική θέση της αντλίας σε λειτουργία.

- Πριν από τη διεξαγωγή όλων των εργασιών πρέπει να διαβάσετε το παρόν εγχειρίδιο και να το φυλάξετε σε καλά προσβάσιμο μέρος.
- Να τηρείτε τα στοιχεία και τις επισημάνσεις της αντλίας.
- Τηρείτε τους κανονισμούς που ισχύουν στο μέρος εγκατάστασης της αντλίας.
- Λάβετε υπόψη το διεξοδικό εγχειρίδιο στο Internet → Σελίδα 2.

1.2 Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας

Οι πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας είναι στην γερμανική έκδοση. Όλες οι άλλες γλωσσικές εκδόσεις είναι μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών λειτουργίας.

EL 1.3 Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

Σήμα	Ερμηνεία
ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Κίνδυνοι, οι οποίοι προκαλούν από σοβαρούς τραυματισμούς έως και θάνατο
Προειδοποίηση	Κίνδυνοι, οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν από σοβαρούς τραυματισμούς έως και θάνατο
Προσοχή	Κίνδυνοι, οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν ελαφριούς τραυματισμούς
Προσοχή	Κίνδυνοι, οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν υλικές και περιβαλλοντικές ζημιές

2 Περιγραφή της αντλίας

Η αντλία υψηλής απόδοσης Wilo-Υonos MAXO στις εκδόσεις ως μεμονωμένη αντλία ή ως δίδυμη αντλία με σύνδεση φλάντζας ή σωλήνων είναι μια υδρολιπαντη αντλία με μόνιμο μαγνήτη για ρότορα και ενσωματωμένη ρύθμιση διαφορικής πίεσης.

Περιορισμός απόδοσης

Η αντλία εξοπλίζεται με λειτουργία περιορισμού της απόδοσης για προστασία από υπερφόρτωση. Αυτό μπορεί να έχει επίδραση στον ρυθμό ροής προερχόμενη από το σύστημα λειτουργίας.

2.1 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα: Υonos MAXO-D 32/0,5-11	
Υonos MAXO	Όνομασία αντλίας
-D	Δίδυμη αντλία
32	Φλάντζα σύνδεσης DN 32
0,5-11	0,5: Ελάχιστο μονομετρικό ύψος σε m 11: Μέγιστο μονομετρικό ύψος σε m για Q = 0 m ³ /h

2.2 Τεχνικά στοιχεία

→ Σχ. 3

Για περαιτέρω στοιχεία βλ. πινακίδα στοιχείων και κατάλογο.

2.3 Ελάχιστη πίεση προσαγωγής

Όνομαστικό εύρος	Θερμοκρασία υγρού		
	-20 έως +50 °C	έως +95 °C	έως +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ¹ / ₄			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Ισχύει έως 300 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Για υψηλότερες τοποθεσίες +0,01 bar/100 m.

3 Ασφάλεια

3.1 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Χρήση

Κυκλοφορία μέσω στις παρακάτω περιοχές χρήσης:

- Συστήματα θέρμανσης ζεστού νερού
- Κυκλώματα νερού ψύξης και κρύου νερού
- Κλειστά βιομηχανικά συστήματα κυκλοφορίας

■ Ηλιακές εγκαταστάσεις

Επιτρεπτά υγρά κυκλοφορίας

- Νερό θέρμανσης κατά VDI 2035
- Μείγματα νερού-γλυκόλης σε μέγιστη αναλογία 1:1
Ο ρυθμός ροής της αντλίας επηρεάζεται αρνητικά από την πρόσμειξη της γλυκόλης λόγω της μεταβολής του ιξώδους. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη ρύθμιση της αντλίας.



Άλλα υγρά πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο κατόπιν έγκρισης από τη Wilo.

Επιτρεπόμενες θερμοκρασίες

→ Σχ. 3

Λανθασμένη χρήση

- Η εκτέλεση μη εξουσιοδοτημένων εργασιών απαγορεύεται.
- Η λειτουργία εκτός των αναφερόμενων ορίων χρήσης απαγορεύεται.
- Η εκτέλεση αυθαίρετων τροποποιήσεων απαγορεύεται.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εξουσιοδοτημένα παρελκόμενα και εξουσιοδοτημένα ανταλλακτικά.
- Η λειτουργία με έλεγχο φάσης απαγορεύεται.

3.2 Υποχρεώσεις του διαχειριστή

- Τα παιδιά και τα άτομα με περιορισμένες φυσικές, κινητικές ή διανοητικές ικανότητες, ή ελλιπή εμπειρία απαγορεύεται να βρίσκονται κοντά στον κυκλοφορητή.

- Όλες οι εργασίες πρέπει να γίνονται μόνο από ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.
- Στην τοποθεσία της συναρμολόγησης πρέπει να διασφαλίζεται η προστασία από ηλεκτρικούς κινδύνους και η επαφή με θερμά εξαρτήματα.
- Τα ελαττωματικά παρεμβύσματα και τα καλώδια σύνδεσης πρέπει να αντικαθίστανται.

3.3 Οδηγίες ασφαλείας

Ηλεκτρικό ρεύμα



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η αντλία λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα. Υπάρχει θάνασιμος κίνδυνος σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας!

- Οι εργασίες σε ηλεκτρικά εξαρτήματα επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγους.
- Πριν από κάθε εργασία να απενεργοποιείτε την τροφοδοσία τάσης και να ασφαρίζετε από επανενεργοποίηση.
- Ποτέ μην ανοίγετε τη μονάδα ρύθμισης και μην αφαιρείτε ποτέ τα χειριστήρια.
- Να λειτουργείτε την αντλία αποκλειστικά με άθικτα εξαρτήματα και καλώδια σύνδεσης.

Μαγνητικό πεδίο



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο μόνιμος μαγνήτης για ρότορα στο εσωτερικό της αντλίας μπορεί να είναι επικίνδυνος για άτομα με ιατρικά εμφυτεύματα κατά την αποσυναρμολόγηση.

- Απαγορεύεται να αφαιρείτε το ρότορα.

Καυτά εξαρτήματα



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το κέλυφος της αντλίας και ο υδρολίπαντος κινητήρας μπορούν να θερμανθούν πολύ και να προκαλέσουν εγκαύματα σε περίπτωση επαφής.

- Κατά τη λειτουργία να ακουμπάτε μόνο τη μονάδα ρύθμισης.
- Πριν από τη διεξαγωγή οποιασδήποτε εργασίας αφήστε τον κυκλοφορητή να κρυώσει.
- Κρατάτε μακριά τα εύφλεκτα υλικά.

4 Μεταφορά και αποθήκευση

4.1 Περιεχόμενα παράδοσης

→ Σχ. 1 και 2

4.2 Παρελκόμενα

Ξεχωριστά διαθέσιμα:

- Θερμομονωτικό κέλυφος (μόνο για εφαρμογές θέρμανσης)

4.3 Έλεγχος μεταφοράς

Μετά την παράδοση ελέγξτε αμέσως για ζημιές και πληρότητα. Εάν χρειάζεται, υποβάλλετε αμέσως την σχετική προσφυγή.

4.4 Συνθήκες μεταφοράς και αποθήκευσης

- Τα επιτρεπόμενα σημεία ανάρτησης είναι μόνο στον κινητήρα ή στο κέλυφος της αντλίας → Σχ. 4.
- Η αποθήκευση πρέπει να γίνεται στη γνήσια συσκευασία.
- Προστατεύετε από υγρασία και μηχανικές καταπονήσεις.
- Η αντλία μετά από τη χρήση (π.χ. έλεγχος λειτουργίας) πρέπει να στεγνώνει προσεκτικά και να αποθηκεύεται το πολύ για 6 μήνες.
- Επιτρεπόμενη περιοχή θερμοκρασίας: $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ έως $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$

5 Συναρμολόγηση

5.1 Απαιτήσεις προσωπικού

Εγκατάσταση αποκλειστικά από εκπαιδευμένους και ειδικευμένους τεχνίτες.

5.2 Ασφάλεια



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα θερμά υγρά μπορούν να προκαλέσουν εγκαύματα. Πριν την εγκατάσταση ή την αφαίρεση της αντλίας ή πριν το λύσιμο των βιδών κελύφους, προσέξτε τα παρακάτω:

- Κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης ή εκκενώστε το σύστημα.
- Αφήστε το σύστημα να κρυώσει εντελώς.

5.3 Προετοιμασία εγκατάστασης

- Κατά την εγκατάσταση στην προσαγωγή ανοικτών συστημάτων η προσαγωγή ασφαλείας πρέπει να διακλαδώνει μπροστά από την αντλία (EN 12828).
- Ολοκληρώστε όλες τις εργασίες συγκόλλησης.
- Ξεπλύνετε το σύστημα.
- Πρέπει να προβλεφθούν βαλβίδες απομόνωσης μπροστά και πίσω από την αντλία. Ευθυγραμμίστε στο πλάι τη βαλβίδα απομόνωσης που βρίσκεται επάνω από την αντλία, ώστε να μην στάζει νερό διαρροής επάνω στη μονάδα ρύθμισης.
- Διασφαλίστε ότι η αντλία μπορεί να συναρμολογηθεί χωρίς να υπάρχουν μηχανικές τάσεις.
- Προβλέψτε απόσταση 10 cm γύρω από τη μονάδα ρύθμισης, ώστε να μην υπερθερμαίνεται.
- Λάβετε υπόψη τους επιτρεπόμενους τρόπους εγκατάστασης → Σχ. 5.



Κατά την εξωτερική τοποθέτηση λάβετε υπόψη το διεξοδικό εγχειρίδιο στο Internet → Σελίδα 2.

5.4 Ευθυγράμμιση

Η κεφαλή του κινητήρα πρέπει να ευθυγραμμίζεται ανάλογα με τη θέση εγκατάστασης.

- Ελέγξτε τις επιτρεπόμενες θέσεις εγκατάστασης → Σχ. 5.
- Λύστε την κεφαλή του κινητήρα και περιστρέψτε την προσεκτικά → Σχ. 6.

Μην την βγάλετε από το κέλυφος της αντλίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι ζημιές στο παρέμβυσμα προκαλούν έλλειψη στεγανότητας.

- Μην βγάζετε το παρέμβυσμα.

5.5 Συναρμολόγηση

→ Σχ. 7 έως 10

Αντλία με φλαντζωτή σύνδεση PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Διάμετρος βιδών	M12		
Κατηγορία κατασκευής	≥ 4,6		
Ροπή σύσφιξης	40 Nm		
Μήκος βιδών	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Διάμετρος βιδών	M12	M16	
Κατηγορία κατασκευής	≥ 4,6		
Ροπή σύσφιξης	40 Nm	95 Nm	
Μήκος βιδών	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Αντλία με φλαντζωτή σύνδεση PN 10 και PN 16 (όχι συνδυασμένη φλάντζα)

	DN 32	DN 40	DN 50
Διάμετρος βιδών	M16		
Κατηγορία κατασκευής	≥ 4,6		
Ροπή σύσφιξης	95 Nm		
Μήκος βιδών	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 32	DN 40	DN 50
Διάμετρος βιδών	M16		
Κατηγορία κατασκευής	≥ 4,6		
Ροπή σύσφιξης	95 Nm		
Μήκος βιδών	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Ποτέ μην συνδέετε μεταξύ τους 2 συνδυασμένες φλάντζες.

5.6 Μόνωση

Τοποθετείτε θερμομονωτικά κελύφη μόνο σε εφαρμογές θέρμανσης με θερμοκρασία υγρού > 20 °C.

Στις εφαρμογές ψύξης και κλιματισμού χρησιμοποιείτε εμπορικά μονωτικά υλικά με στεγανότητα διείσδυσης. Οι εκροές των συμπυκνωμάτων πρέπει να είναι ελεύθερες → Σχ. 11.

5.7 Μετά την εγκατάσταση

- Ελέγξτε τη στεγανότητα των συνδέσεων σωλήνων/φλαντζών.

6 Σύνδεση

6.1 Απαιτήσεις προσωπικού

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται αποκλειστικά από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους.

6.2 Απαιτήσεις

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η λάθος σύνδεση της αντλίας προκαλεί ζημιές στο ηλεκτρονικό σύστημα.

- Προσέξτε τις τιμές τάσης στην πινακίδα στοιχείων.
- Μέγιστη πρώτη ασφάλεια: 10 A, με χρονυστέρηση ή διακόπτης προστασίας ηλεκτρικής γραμμής με χαρακτηριστικά τύπου C
- Ποτέ μην κάνετε τη σύνδεση σε μη διακοπτόμενη τροφοδοσία ρεύματος ή σε δίκτυα IT.
- Σε περίπτωση εξωτερικής ενεργοποίησης της αντλίας, απενεργοποιήστε το διάστημα αλλαγής της τάσης (π.χ. έλεγχος φάσης).
- Ίσως θα πρέπει να ελέγξετε την ενεργοποίηση της αντλίας μέσω Triacs/ημιαγωγού ρελέ.
- Σε απενεργοποίηση με ρελέ δικτύου από τον εγκαταστάτη:
Ονομαστικό ρεύμα ≥ 10 A, ονομαστική τάση 250 V AC
- Λάβετε υπόψη τη συχνότητα εκκινήσεων:
 - Ενεργοποιήσεις/απενεργοποιήσεις μέσω τάσης ηλεκτρικού δικτύου $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ για συχνότητα ενεργοποίησης 1 λεπτού ανάμεσα στις ενεργοποιήσεις/απενεργοποιήσεις

μέσω της τάσης ηλεκτρικού δικτύου

- Ασφαλίστε την αντλία με διακόπτη προστασίας (τύπου A ή B).
- Ρεύμα διαρροής $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA
- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται με σταθερό καλώδιο σύνδεσης, εξοπλισμένο με βύσμα ή ολοπολικό διακόπτη και ελάχιστο άνοιγμα επαφών 3 mm (VDE 0700/Μέρος 1).
- Για την προστασία από διαρροές νερού και για την απαλλαγή από έλξεις στον στυπιοθλίπτη καλωδίου, χρησιμοποιήστε καλώδιο σύνδεσης με επαρκή εξωτερική διάμετρο → Σχ. 15.
- Αν η θερμοκρασία υγρού είναι πάνω από 90 °C, χρησιμοποιήστε ανθεκτικό στη θερμότητα καλώδιο σύνδεσης.
- Περάστε το καλώδιο σύνδεσης με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην ακουμπά τις σωληνώσεις ή την αντλία.

6.3 Δυνατότητες σύνδεσης

→ Σχ. 12



3~ 400 V χωρίς ουδέτερο αγωγό N: Στην εν σειρά σύνδεση πρέπει να προηγείται μετασχηματιστής.

6.4 Δίδυμες αντλίες

Λειτουργία μόνο ως κύρια αντλία ή εφεδρική αντλία με αυτόματη εναλλαγή βάσει βλάβης:

- Συνδέστε μεμονωμένα και ασφαλίστε τους δύο κινητήρες.

- Προβλέψτε ξεχωριστό ηλεκτρικό πίνακα.
- Διεξάγετε πανομοιότυπες ρυθμίσεις.

6.5 Συνολικό σήμα βλάβης (SSM)

Η επαφή του συνολικού σήματος βλάβης (επαφή NC χωρίς δυναμικό) μπορεί να συνδεθεί σε συστήματα αυτοματισμού κτιρίων. Η εσωτερική επαφή είναι κλειστή στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Αντλία χωρίς ρεύμα.
- Δεν υπάρχει βλάβη.
- Έχει διακοπεί η λειτουργία της μονάδας ρύθμισης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανάσιμος κίνδυνος από τη μεταφορά τάσης, εάν το καλώδιο ηλεκτρικού δικτύου και το καλώδιο SSM τοποθετηθούν μαζί σε 5-κλωνο καλώδιο.

- Το καλώδιο SSM δεν επιτρέπεται να συνδέεται σε προστατευτική χαμηλή τάση.
- Χρησιμοποιήστε καλώδιο 5 x 1,5 mm².

Κατά τη σύνδεση του καλωδίου SSM σε δυναμικό δικτύου ρεύματος:

- Φάση SSM = Φάση L1

6.6 Σύνδεση

→ Σχ. 13 έως 19

7 Θέση σε λειτουργία

7.1 Εξαέρωση

1. Γεμίστε και εξαερώστε σωστά το σύστημα.
 - ▶ Η αντλία εξαερώνεται αυτόνομα.

7.2 Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας

1. Ρυθμίστε τον επιθυμητό τρόπο λειτουργίας με κουμπί χειρισμού → Σχ. 20.
 - ▶ Η οθόνη LED εμφανίζει τον τρόπο λειτουργίας (c1, c2, c3) ή τη ρυθμισμένη επιθυμητή τιμή σε m (σε Δp-c, Δp-v).

7.3 Αντιμετώπιση βλαβών

Σε περίπτωση βλάβης ανάβει η κόκκινη LED μηνύματος βλάβης. Επιπρόσθετα, στην οθόνη LED εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος.



Για την αντιμετώπιση βλαβών λάβετε υπόψη το διεξοδικό εγχειρίδιο στο Internet → Σελίδα 2.

Innehållsförteckning

1	Information om denna anvisning	77
2	Beskrivning av pumpen	78
3	Säkerhet.....	79
4	Transport och förvaring	80
5	Montering	81
6	Anslutning	83
7	Idrifttagning	84

1 Information om denna anvisning

1.1 Om denna anvisning

Den här anvisningen möjliggör en säker installation och första idrifttagning av pumpen.

- Läs den här anvisningen före alla åtgärder och se till att den alltid finns till hands.
- Observera uppgifter och märkningar på pumpen.
- Följ gällande föreskrifter på pumpens installationsplats.
- Observera detaljerade anvisningar på internet → sida 2.

1.2 Ursprunglig monterings- och skötselansvisning

Den ursprungliga anvisningen är skriven på tyska. Versioner på andra språk är översatta från den ursprungliga anvisningen.

1.3 Säkerhetsrelevant information

Varnings- text	Innebörd
Fara	Fara som leder till svåra skador eller dödsfall
Varning	Fara som kan leda till svåra skador eller dödsfall
Akta	Fara som kan leda till mer lindriga skador
Observera	Fara som kan leda till maskin- eller miljöskador

2 Beskrivning av pumpen

Den högeffektiva pumpen Wilo-Yonos MAXO i utförandet enkel- eller dubbelpump med fläns- eller unionskoppling är en pump med våt motor som har en permanentmagnetmotor och integrerad differensstryckreglering.

Kapacitetsbegränsning

Pumpen är utrustad med en kapacitetsbegränsande funktion som skyddar mot överbelastning. Denna kan beroende på drift påverka pumpkapacitetet.

2.1 Typnyckel

Exempel: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pumpbeteckning
-D	Tvillingpump
32	Flänsanslutning DN 32
0,5-11	0,5: Minimal uppforderingshöjd i m 11: Maximal uppforderingshöjd i m vid $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Tekniska data

→ Bild **3**

För ytterligare uppgifter se typskylt och katalog.

2.3 Min. inkommande tryck

Nominell anslutning	Medietemperatur		
	-20 till +50 °C	upp till +95 °C	upp till +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Gäller till och med 300 m över havsytan. För högre höjder: +0,01 bar/100 m.

3 Säkerhet

3.1 Användning

Användning

Cirkulation av media i följande användningsområden:

- uppvärmningsanläggningar för varmvatten
- kyl- och kallvattenkretsar
- slutna industriella cirkulationssystem
- solvärmesystem

Tillåtna medier

- Värmeledningsvatten enligt VDI 2035
- Vatten-glykolblandningar med maxförhållande 1:1
Vid tillsats av glykol försämras pumpkapacitetet på grund av den förändrade viskositeten. Ta hänsyn till detta när pumpen ställs in.



Andra medier får endast användas med godkännande av Wilo.

Tillåtna temperaturer

→ Bild **3**

Felaktig användning

- Låt aldrig obehöriga utföra arbeten.
- Använd aldrig utanför de angivna användningsgränserna.
- Utför aldrig egenmäktiga ombyggnationer.
- Använd endast godkända tillbehör och reservdelar.
- Använd aldrig med framkantsstyrning.

3.2 Driftansvariges ansvar

- Barn och människor med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller bristande erfarenhet ska hållas borta från pumpen.
- Låt endast kvalificerad fackpersonal utföra arbeten.
- Se till att det finns skydd för elektrisk fara och för beröring av varma komponenter på monteringsplatsen.
- Byt ut defekta tätningar och anslutningsledningar.

3.3 Säkerhetsföreskrifter

Elektrisk ström



Pumpen drivs elektriskt. Elektriska stötar innebär livsfara!

- Arbeten på elektriska komponenter får endast utföras av kvalificerade elektriker.
- Frånkoppla spänningsförsörjningen före alla arbeten och säkra den mot återinkoppling.
- Reglermodulen får inte öppnas och manöverenheter får inte tas bort.
- Pumpen får endast drivas med intakta komponenter och anslutningsledningar.

Magnetfält



Vid demontering kan permanentmagnetrotorn på insidan av pumpen vara livsfarlig för personer med medicinska implantat.

- Ta aldrig ut rotorn.

Varma komponenter



Pumphuset och den våta motorn kan bli varma och ge brännskador om de vidrörs.

- Vidrör endast reglermodulen vid drift.
- Låt pumpen svalna före alla arbeten.

- Håll lättantändliga material på avstånd.

4 Transport och förvaring

4.1 Leveransomfattning

→ Bild **1** och **2**

4.2 Tillbehör

Kan erhållas separat:

- Värmeisolering (endast för värmeanvändning)

4.3 Inspektion av leverans

Kontrollera omedelbart att leveransen är fullständig och att det inte förekommer några skador. Eventuella reklamationer ska göras direkt.

4.4 Transport- och förvaringsvillkor

- Bär endast i motorn eller pumphuset → Bild **4**.
- Förvara i originalförpackningen.
- Skydda mot fukt och mekaniska belastningar.
- Efter en insats (t.ex. funktionalitetstest) ska pumpen torkas noggrant och förvaras maximalt 6 månader.
- Tillåtet temperaturområde: -20 °C till +40 °C

5 Montering

5.1 Personalkrav

Endast kvalificerade hantverkare får utföra monteringen.

5.2 Säkerhet

VARNING

Varma medier kan leda till skållning. Observera följande innan pumpen monteras eller demonteras eller husskruvarna lossas:

- Stäng spärrarmaturerna eller töm anläggningen.
- Låt anläggningen svalna helt.

5.3 Förbereda installationen

- Vid installation i framledningen i öppna anläggningar måste säkerhetsframledningen förgrenas före pumpen (EN 12828).
- Avsluta alla svets- och lödarbeten.
- Spola anläggningen.
- Placera spärrarmaturer framför och bakom pumpen. Rikta avstängningsarmaturen som finns ovanför pumpen åt sidan så att läckagevatten inte droppar på reglermodulen.
- Säkerställ att pumpen kan monteras utan mekaniska spänningar.
- Se till att avståndet till reglermodulen är 10 cm för att undvika överhettning.
- Observera tillåtna monteringslägen → Bild 5.



Observera detaljerade anvisningar för uppställning utomhus på internet → sida 2.

5.4 Justering

Cylinderlocket måste justeras beroende på inbyggnadsläge.

- Kontrollera tillåtna monteringslägen → Bild 5.
- Lossa cylinderlocket och dra försiktigt → Bild 6.
Ta inte ur den ur pumphuset.

OBSERVERA

Skador på tätningen leder till läckage.

- Ta inte ur tätningen.

5.5 Montering

→ Bild 7 till 10

Flänspump PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Skruvdiameter	M12		
Hållfasthetsklass	≥ 4,6		
Åtdragningsmoment	40 Nm		
Skruvlängd	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruvdiameter	M12	M16	
Hållfasthetsklass	≥ 4,6		
Åtdragningsmoment	40 Nm	95 Nm	
Skruvlängd	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Flänspump PN10 och PN16 (ingen kombifläns)

	DN 32	DN 40	DN 50
Skruvdiameter	M16		
Hållfasthetsklass	≥ 4,6		
Åtdragningsmoment	95 Nm		
Skruvlängd	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruvdiameter	M16		
Hållfasthetsklass	≥ 4,6		
Åtdragningsmoment	95 Nm		
Skruvlängd	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Koppla aldrig 2 kombiflänsar till varandra.

5.6 Isolering

Värmeisolering endast i värmeanvändning med medietemperatur > 20°C.

Använd vanliga diffusionstäta isoleringsmaterial vid kyl- och klimatanvändningar. Frige kondensatavlopp → Bild 11.

5.7 Efter installationen

- Kontrollera att rör-/flänsanslutningarna är täta.

6 Anslutning

6.1 Personalkrav

Endast kvalificerade elektriker får upprätta den elektriska anslutningen.

6.2 Krav

OBSERVERA

Felaktig anslutning av pumpen leder till skador på elektroniken.

- Observera spänningsvärdet på typskylten.
- Max. säkring: 10 A, trög eller ledningsgskydds brytare med C-karakteristik
- Anslut aldrig till en avbrottsfri spänningsförsörjning eller till IT-nät.
- Vid extern koppling av pumpen ska en taktning av spänningen (t.ex. framkantsstyrning) deaktiveras.
- Pumpkopplingar via Triacs/halvlederrelä ska kontrolleras i enskilda fall.
- Vid frånslag med nätreläet på platsen: Märkström ≥ 10 A, märkspänning 250 V AC
- Observera brytfrekvensen:
 - Till-/frånkopplingar via nätspänning $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ vid en kopplingsfrekvens på 1 min mellan till-/frånkopplingar via nätspänning
- Säkra pumpen med en jordfelsbrytare (typ A eller B).
- Avledningsström $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA
- Den elektriska anslutningen måste göras med en fast

anslutningsledning som har en stickpropp eller flerpolig omkopplare med minst 3 mm kontaktgap (VDE 0700, del 1).

- Som skydd mot läckvatten och som dragavlastning på kabelförskruvningen ska en anslutningsledning med tillräcklig ytterdiameter användas → Bild 15.
- Vid medietemperaturer över 90 °C ska en värmebeständig anslutningsledning användas.
- Dra anslutningsledningen så att den varken vidrör rörledningarna eller pumpen.

6.3 Möjliga anslutningar

→ Bild 12



3~400 V utan neutralledare N: Förkoppla nättransformator.

6.4 Tvillingpumpar

Driv endast som huvud- och reservpump med automatisk störningsomkoppling:

- Anslut och säkra båda motorerna separat.
- Förse med separata automatikskåp.
- Ställ in på samma sätt.

6.5 Summalarm (SSM)

Summalarmets (SSM) kontakt (potentialfri öppnare) kan anslutas till en fastighetsautomation. Den interna kontakten är avstängd i följande fall:

- pumpen är utan ström.
- inget fel föreligger.
- reglermodulen fungerar inte.



Livsfara på grund av spänningsöverföring om nät- och SSM-ledning dras gemensamt i en 5-trådig kabel.

- SSM-ledningen får inte kopplas till skyddsklenspänningen.
- Använd en kabel som är 5 x 1,5 mm².

Vid anslutning av SSM-ledning till nätpotential:

- Fas SSM = fas L1

6.6 Anslutning

→ Bild **13** till **19**

7 Idrifttagning

7.1 Avluftning

1. Anläggningen ska fyllas på och luftas av på korrekt sätt.
 - ▶ Pumpen avluftas automatiskt.

7.2 Ställa in drifttyp

1. Ställ in önskad drifttyp med manövreringsknappen → Bild **20**.
 - ▶ LED-indikeringen visar drifttypen (c1, c2, c3) resp. det inställda börvärdet i m (vid $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Åtgärda fel

Om ett fel förekommer lyster felindikeringsdioden och en felkod visas på LED-indikeringen.



Observera de detaljerade anvisningarna på internet om hur man åtgärdar fel → sida 2.

Innholdsfortegnelse

1	Informasjon om anvisningen	85
2	Beskrivelse av pumpen	86
3	Sikkerhet.....	86
4	Transportere og lagre	88
5	Montere	88
6	Koble til.....	90
7	Ta i drift.....	91

1 Informasjon om anvisningen

1.1 Om denne anvisningen

Denne anvisningen muliggjør sikker installasjon og første gangs igangkjøring av pumpen.

- Les denne anvisningen før alle oppgaver og oppbevar den tilgjengelig til enhver tid.
- Følg angivelser og merking på pumpen.
- Overhold gjeldende forskrifter på pumpens installasjonssted.
- Følg utførlig anvisning på Internett → Side 2.

1.2 Originalbruksanvisning

Originalbruksanvisningen er på tysk. Alle andre språk er oversettelser av originalbruksanvisningen.

1.3 Sikkerhetsrelevant informasjon

Signalord	Betydning
Fare	Farer som fører til personskader og død
Advarsel	Farer som kan føre til personskader og død
Forsiktig	Farer som kan føre til lette personskader
OBS	Farer som kan føre til materielle skader og miljøskader

2 Beskrivelse av pumpen

Den høyeffektive pumpen Wilo-Yonos MAXO i utførelse-
ne enkel- eller dobbelpumpe med flens- eller rørtilkob-
ling er en våtløperpumpe med permanent magnetrotor
og integrert differansetrykkregulering.

Effektbegrensning

Pumpen er utstyrt med en effektbegrensende funksjon,
som beskytter mot overlast. Dette kan avhengig av drif-
ten ha påvirkning på transportytelsen.

2.1 Typenøkkel

Eksempel: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pumpebetegnelse
-D	Dobbelpumpe
32	Flensforbindelse DN 32
0,5-11	0,5: Minimum løftehøyde i m 11: Maksimal løftehøyde i m ved $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

2.2 Tekniske spesifikasjoner

→ Fig. 3

Ytterligere angivelser, se typeskilt og katalog.

2.3 Minimum inntakstrykk

Nominell diameter	Medietemperatur		
	-20 til +50 °C	opptil +95 °C	opptil +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ^{1/4}			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Gyldig opp til 300 m over havet. For høyere plasseringer +0,01 bar/100 m.

3 Sikkerhet

3.1 Tiltentkt bruk

Bruk

Sirkulasjon av medier i følgende bruksområder:

- oppvarmingsanlegg for varmtvann
- Kjøle- og kaldtvannskretsløp
- lukkede industrielle sirkulasjonssystemer
- solaranlegg

Tillatte medier

- Oppvarmingsvann iht. VDI 2035
- Vann/glykol-blandinger i maksimalt forhold 1:1
Transportytelsen til pumpen påvirkes ved innblanding av glykol på grunn av den forandrede viskositeten. Dette må det tas hensyn til ved innstilling av pumpen.



Bruk andre medier kun etter frigivelse fra Wilo.

Tillatte temperaturer

→ Fig. 3

Feil bruk

- La aldri uautoriserte personer utføre arbeid.
- Må aldri brukes utenfor de angitte bruksgrensene.
- Foreta aldri egne modifikasjoner.
- Bruk kun autorisert tilbehør og autoriserte reservedeler.
- Må aldri brukes med fasevinkelkontroll.

3.2 Operatørens plikter

- Barn og personer med begrensede fysiske, sensoriske eller åndelige evner eller manglende erfaring skal holdes unna pumpen.
- Alt arbeid må bare utføres av kvalifisert fagpersonale.
- På monteringsstedet må man sikre beskyttelse mot elektriske farer og berøring av varme komponenter.
- Skift ut defekte tetninger og tilkoblingsledninger.

3.3 Sikkerhetsregler**Elektrisk strøm**

Pumpen drives elektrisk. Strømstøt medfører livsfare!

- Sørg for at arbeid på elektriske komponenter kun utføres av elektrikere.
- Før alle arbeider skal man slå av strømforsyningen og sikre den mot gjeninnkobling.
- Åpne aldri reguleringsmodulen og fjern aldri betjenings-elementer.
- Pumpen skal kun brukes med intakte komponenter og tilkoblingskabler.

Magnetfelt

Den permanente magnetrotoren inne i pumpen kan ved demontering være livsfarlig for personer med medisinske implantater.

- Ta aldri ut rotoren.

Varme komponenter

Pumpehus og våtløpermotor kan bli varme og føre til forbrenninger ved berøring.

- I drift skal man kun berøre reguleringsmodulen.
- La pumpen avkjøles før det arbeides på den.
- Holdes unna lett antennelige materialer.

4 Transportere og lagre

4.1 Leveringsomfang

→ Fig. **1** og **2**

4.2 Tilbehør

Leveres separat:

- Isoleringsinnkapsling (kun for oppvarmingsanvendelser)

4.3 Transportinspeksjon

Etter levering skal man umiddelbart kontrollere for skader og fullstendighet. Reklamer om nødvendig umiddelbart.

4.4 Transport- og lagringsbetingelser

- Løft kun etter motor eller pumpehus → Fig. **4**.
- Lagre i originalemballasje.
- Beskytt mot fuktighet og mekaniske belastninger.
- Tørk pumpen grundig etter bruk (f.eks. funksjonstest) og lagre den maksimalt 6 måneder.
- Tillatt temperaturområde: -20 °C til +40 °C

5 Montere

5.1 Krav til personale

Installasjon må utelukkende utføres av kvalifiserte faghåndverkere.

5.2 Sikkerhet



Varme medier kan føre til skoldinger. For montering eller demontering av pumpen eller løsning av husskruene, pass på følgende:

- Lukk stengeventilen eller tøm systemet.
- La systemet kjøle seg helt ned.

5.3 Forberede installasjon

- Ved montering i fremløpet til åpne systemer skal sikkerhetsframløpet avgrenses før pumpen (EN 12828).
- Avslutt all sveising og lodding.
- Spyle system.
- Sørg for stengeventiler foran og bak pumpen. Stengeventilen som ligger over pumpen rettes inn mot siden, slik at lekkasjevann ikke drypper på reguleringsmodulen.
- Forsikre deg om at pumpen kan monteres fritt for mekaniske spenninger.
- Sørg for 10 cm avstand rundt reguleringsmodulen, slik at den ikke overopphetes.

- Følg tillatte monteringsposisjoner → Fig. 5.



Følg utførlig anvisning på Internett ved utvendig montering → Side 2.

5.4 Innretting

Avhengig av monteringsstilling må motorhodet rettes inn.

- Kontroller tillatte monteringsposisjoner → Fig. 5.
- Løsne motorhodet og dreii det forsiktig → Fig. 6.
Ta det ikke ut av pumpehuset.

OBS

Skader på tetningen fører til lekkasje.

- Ta ikke ut tetningen.

5.5 Montere

→ Fig. 7 til 10

Flenspumpe PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Skruediameter	M12		
Fasthetsklasse	≥ 4,6		
Tiltrekkingsmoment	40 Nm		
Skruelengde	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruediameter	M12	M16	
Fasthetsklasse	≥ 4,6		
Tiltrekkingsmoment	40 Nm	95 Nm	
Skruelengde	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Flenspumpe PN 10 og PN 16 (ingen kombiflens)

	DN 32	DN 40	DN 50
Skruediameter	M16		
Fasthetsklasse	≥ 4,6		
Tiltrekkingsmoment	95 Nm		
Skruelengde	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruediameter	M16		
Fasthetsklasse	≥ 4,6		
Tiltrekkingsmoment	95 Nm		
Skruelengde	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Forbind aldri 2 kombiflenser med hverandre.

5.6 Isolere

Bruk kun isoleringsinnkapslinger i varmeanvendelser med medietemperatur $> 20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ved kjøle- og klimaanvendelser brukes vanlige, diffusjonstette isolasjonsmaterialer. La kondensatavløp være fritt → Fig. 11.

5.7 Etter installeringen

- Kontroller tetthet til rør-/flensforbindelser.

6 Koble til

6.1 Krav til personale

Elektrokobling må utelukkende utføres av kvalifiserte elektrikere.

6.2 Krav

OBS

Feil tilkobling av pumpen fører til skader på elektronikken.

- Følg spenningsverdiene på typeskiltet.
- Maksimum forsikring: 10 A, treg eller ledningssikringsbryter med C-karakteristikk
- Koble aldri til på en avbruddsfri spenningsforsyning eller et IT-nett.
- Ved ekstern kobling av pumpen deaktiveres en klokkepuls til spenningen (f.eks. fasevinkelkontroll).
- Kobling av pumpen via Triacs/halvlederrelé må kontrolleres i hvert enkelt tilfelle.

- Ved frakobling med nettrele på monteringsstedet: Merkestrøm $\geq 10\text{ A}$, merkespenning 250 V AC
- Ta hensyn til frekvens:
 - Inn-/utkoblinger via nettspenning $\leq 100/24\text{ h}$
 - $\leq 20/h$ ved en koblingsfrekvens på 1 min mellom inn-/utkoblinger via nettspenning
- Sikre pumpen med en sikkerhetsbryter for jordfeil (type A eller B).
- Avledningsstrøm $I_{\text{eff}} \leq 3,5\text{ mA}$
- Opprett elektrisk tilkobling via en fast tilkoblingsledning som er utstyrt med en plugginnretning eller en flerpolet bryter med minst 3 mm kontaktåpningsbredde (VDE 0700, del 1).
- For beskyttelse mot lekkasjevann og for strekkavlastning på kabelskjøt med gjenger skal det brukes en tilkoblingskabel med tilstrekkelig utvendig diameter → Fig. 15.
- Bruk en varmebestandig tilkoblingsledning ved medietemperaturer på over $90\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Legg forbindelsen slik at den berører verken rørledning eller pumpe.

6.3 Tilkoblingsmuligheter

→ Fig. 12



3~ 400 V uten nulleleder N: Forankoble nett-trafo.

6.4 Dobbeltpumper

Brukes kun som hoved- og reservepumpe med automatisk strømomkobling:

- Koble til og sikre begge motorene enkeltvis.
- Sørg for separat styreskap.
- Foreta identiske innstillinger.

6.5 Samlefeilmelding (SSM)

Kontakten til samlefeilmeldingen (potensialfri normalt lukket) kan kobles til bygningsautomasjon. Den interne kontakten er lukket i følgende tilfeller:

- Pumpen er uten strøm.
- Ingen feil foreligger.
- Reguleringsmodulen har falt ut.



Livsfare ved spenningsoverføring, når nett- og SSM-ledninger føres felles i en 5-leder-kabel.

- Koble ikke SSM-ledningen til vernelavspenningen.
- Bruk kabel 5 x 1,5 mm².

Ved tilkobling av SSM-ledningen til nettpotensialet:

- Fase SSM = fase L1

6.6 Koble til

→ Fig. 13 til 19

7 Ta i drift

7.1 Lufting

1. Fyll og luft systemet fagmessig.
 - ▶ Pumpen luftes ut selvstendig.

7.2 Still inn driftsmodus

1. Still inn ønsket driftsmodus med betjeningsknapp → Fig. 20.
 - ▶ LED-indikeringen viser driftsmodusen (c1, c2, c3) hhv. den innstilte skalverdien i m (ved $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Feilretting

Ved en feil lyser den røde feilmeldings-LEDen; i tillegg viser LED-indikeringen en feilkode.



For feilretting følg utførlig anvisning på Inter-nett → Side 2.

Sisällysluettelo

1	Tietoja käyttöohjeesta	92
2	Pumpun kuvaus	93
3	Turvallisuus	93
4	Kuljetus ja varastointi	95
5	Asennus	95
6	Liitântä	97
7	Käyttöönotto	98

1 Tietoja käyttöohjeesta

1.1 Näitä ohjeita koskien

Tämä käyttöohje mahdollistaa pumpun turvallisen asennuksen ja ensimmäisen käyttöönoton.

- Ennen kaikkia toimenpiteitä on tämä käyttöohje luettava ja sitä on säilytettävä aina hyvin käsillä olevassa paikassa.
- Pumpussa olevia tietoja ja merkintöjä on noudatettava.
- Pumpun asennuspaikalla voimassaolevia määräyksiä on noudatettava.
- Huomioi tarkat ohjeet Internetissä → sivu 2.

1.2 Alkuperäinen käyttöohje

Saksankielinen versio on alkuperäinen käyttöohje. Kaikki muut kieliversiot ovat alkuperäisen käyttöohjeen käännöksiä.

1.3 Turvallisuustiedot

Signaali	Merkitys
Vaara	Vaara, joka johtaa vakaviin loukkaantumisiin tai kuolemaan
Varoitus	Vaara, joka voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin tai kuolemaan
Varo	Vaara, joka voi johtaa lieviin loukkaantumisiin
Huomio	Vaara, joka voi johtaa esine- tai ympäristövahinkoihin

2 Pumpun kuvaus

High efficiency –pumppu Wilo–Yonos MAXO yksittäis- tai kaksoispumpppuna laippa- tai putkiliittimellä on märkämoottoripumppu, jossa on kestmagneettiroottori ja integroitu paine-erosäätö.

Tehonrajoitus

Pumppu on varustettu tehonrajoitustoiminnolla, joka suojaa ylikuormitukselta. Sillä voi olla vaikutusta myös virtaamaan.

2.1 Tyyppiavain

Esimerkki: Yonos MAXO–D 32/0,5–11

Yonos MAXO	Pumpun nimike
–D	Kaksoispumppu
32	Laippaliitäntä DN 32
0,5–11	0,5: Miniminnostokorkeus, m 11: Maksiminnostokorkeus, m Q = 0 m ³ /h

2.2 Tekniset tiedot

→ Kuva **3**

Katso lisätietoja tyyppikilvestä ja tuoteluettelosta.

2.3 Minimitulopaine

Nimellis- koko	Aineen lämpötila		
	–20 – 50 °C	≤ +95 °C	≤ +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ¹ / ₄			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Voimassa 300 m merenpinnan yläpuolelle saakka. Lisäys korkeampia paikkoja varten +0,01 bar/100 m.

3 Turvallisuus

3.1 Määräystenmukainen käyttö

Käyttö

Aineiden kierto seuraavilla käyttöalueilla:

- Lämminvesilämmitysjärjestelmät
- Jäähdytys- ja kylmävesipiirit
- Suljetut teolliset kiertojärjestelmät
- Aurinkolämmitysjärjestelmät

Sallitut pumpattavat aineet

- Lämmitysvesi standardin VDI 2035 mukaan
- Vesi-glykoliseokset, joiden suhde on enintään 1:1
Pumppujen virtaama heikkenee glykoliseoituksen vuoksi, koska viskositeetti muuttuu. Huomioi tämä pumppujen säädössä.



Käytä muita aineita vain Wilon hyväksynnän mukaan.

Sallitut lämpötilat

→ Kuva **3**

Virheellinen käyttö

- Älä koskaan anna asiattomien henkilöiden suorittaa töitä.
- Älä koskaan käytä ilmoitettujen käyttörajojen ulkopuolella.
- Älä koskaan suorita mitään omavaltaisia muutoksia.
- Käytä vain hyväksytyjä lisävarusteita ja valtuutettuja varaosia.
- Älä koskaan käytä vaihekulmamuutoksella.

3.2 Laitteen ylläpitäjän velvollisuudet

- Lapset ja henkilöt, joiden fyysiset, aistimelliset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet, tai joilla on riittämätön kokemus, on pidettävä kaukana pumpusta.
- Kaikki työt saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta.

- Varmista asennuspaikassa suojaus sähkövaaroilta ja kuumien komponenttien kosketukselta.
- Vialliset tiivisteet ja liitäntäjohdot on vaihdattava.

3.3 Turvallisuusohjeet**Sähkövirta**

VAARA

Pumppu on sähkökäyttöinen. Sähköisku aiheuttaa hengenvaaran!

- Vain sähköalan ammattilaiset saavat suorittaa töitä sähkökomponenteille.
- Ennen kaikkia töitä on virtalähde kytkettävä pois päältä ja varmistettava uudelleenaktivointia vastaan.
- Älä koskaan avaa säätömoduulia äläkä irrota käyttöelementtejä.
- Käytä pumppua vain ehjien osien ja liitäntäjohtojen kanssa.

Magneettikenttä

VAROITUS

Pumpun sisäpuolella oleva kestopumppu-rottori voi osiin purettaessa olla hengenvaarallinen henkilöille, joilla on lääketieteellisiä implantaatteja.

- Roottoria ei koskaan saa poistaa.

Kuumat komponentit**VAROITUS**

Pumpun pesä ja märkämoottoripumppu voivat kuumentua ja aiheuttaa palovammoja.

- Käytön aikana saa koskettaa vain säätömoduuliin.
- Anna pumpun jäähtyä ennen töiden aloittamista.
- Älä tuo pumpun lähelle herkästi syttyviä materiaaleja.

4 Kuljetus ja varastointi**4.1 Toimituksen sisältö**

→ Kuva **1** ja **2**

4.2 Lisävarusteet

Erikseen saatavilla:

- Lämpöeristevaippa (vain lämmityskäyttöön)

4.3 Kuljetustarkastus

Toimitus on vastaanotettaessa heti tarkastettava mahdollisten vaurioiden ja osien täydellisyyden suhteen. Tee tarvittaessa valitus välittömästi.

4.4 Kuljetus- ja varastointiedellytykset

- Kanna laitetta vain moottorista tai pumpun pesästä → kuva **4**.
- Varastoi laite alkuperäisessä pakkauksessa.
- Suojattava kosteudelta ja mekaanisilta kuormilta.

- Kuivaa pumppu käytön (esim. toimintotesti) jälkeen huolellisesti ja varastoi se enintään 6 kuukauden ajaksi.
- Sallittu lämpötila-alue: -20 °C...+40 °C

5 Asennus**5.1 Henkilöstövaatimukset**

Asennuksen saavat suorittaa ainoastaan pätevät alan ammattilaiset.

5.2 Turvallisuus**VAROITUS**

Kuumat aineet voivat johtaa palovammoihin. Ota huomioon ennen pumpun asennusta tai irrottamista tai koteloruuvien avaamista seuraavat seikat:

- Sulje sulkuventtiilit tai tyhjennä järjestelmä.
- Anna järjestelmän jäähtyä täysin.

5.3 Asennuksen valmistelu

- Kun pumppu asennetaan avoimien järjestelmien menosyöttöön, turvamenosyötön täytyy haarautua ennen pumppua (EN 12828).
- Suorita kaikki hitsaus- ja juottotyöt loppuun.
- Huuhtelee järjestelmä.
- Varusta pumppu edestä ja takaa sulkuventtiileillä. Suuntaa pumpun yläpuolella olevat sulkuventtiilit sivuttain, jotta vuotovesi ei tipu säätömoduulin päälle.

Asennus

FI

- Varmista, että pumppu voidaan asentaa ilman mekaanisia jännitteitä.
- Jätä 10 cm:n etäisyys säätömoduuliin, jotta se ei ylikuumene.
- Huomioi sallitut asennusasennot → kuva 5.



Ulkoasennuksessa huomioi tarkat ohjeet Internetissä → sivu 2.

5.4 Suoristus

Moottorin pää on suoristettava asennuspaikan mukaan.

- Tarkista sallitut asennuspaikat → kuva 5.
- Löysää moottorin pää ja käännä sitä varovasti → kuva 6. Älä irrota sitä pumpun pesästä.

HUOMIO

Tiivisteiden vauriot johtavat vuotoihin.

- Älä irrota tiivistettä.

5.5 Asennus

→ Kuva 7 – 10

Laippapumppu PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Ruuvien läpimitta		M12	
Lujuusluokka		≥ 4,6	
Kiristysmomentti		40 Nm	
Ruuvien pituus		≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Ruuvien läpimitta	M12	M16	
Lujuusluokka		≥ 4,6	
Kiristysmomentti	40 Nm	95 Nm	
Ruuvien pituus	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Laippapumppu PN 10 ja PN 16 (ei kombilaippaa)

	DN 32	DN 40	DN 50
Ruuvien läpimitta		M16	
Lujuusluokka		≥ 4,6	
Kiristysmomentti		95 Nm	
Ruuvien pituus		≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Ruuvien läpimitta		M16	
Lujuusluokka		≥ 4,6	
Kiristysmomentti		95 Nm	
Ruuvien pituus	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Älä koskaan yhdistä 2 kombilaippaa toisiinsa.

5.6 Eristys

Käytä lämpöeristevaippaa vain lämmityskäytössä, kun aineen lämpötila > 20 °C.

Käytä jäähditys- ja ilmastointikäytössä diffuusiosuojat-
tuja eristemateriaaleja. Vapautaa
kondenssivesiviemärit → kuva **11**.

5.7 Asennuksen jälkeen

- Tarkasta putki-/laippaliitántöjen tiiviys.

6 Liitántä

6.1 Henkilöstövaatimukset

Sähköasennuksen saa suorittaa vain pätevä sähköalan ammattihenkilökunta.

6.2 Vaatimukset

HUOMIO

Jos pumppu asennetaan väärin, sähkölaitteet voivat vaurioitua.

- Katso tyyppikilvessä olevat jännitearvot.
- Suurin sulake: 10 A, hidas sulake tai C-ominaisuuksilla varustettu katkaisin
- Älä koskaan asenna keskeytymätöntä virtalähdettä tai IT-verkkojännitesyöttöä.
- Pumpun ulkoisen liitännän yhteydessä on jännitteen yksi tahdistus (esim. vaihekulmamamuutos) deaktivoitava.
- Pumpun kytkentä Triacs/puolijohdereleen kautta on tarkastettava yksittäistapauksissa.

- Deaktivointi asiakkaan hankittavalla verkkoreleellä: Nimellisvirta ≥ 10 A, nimellisjännite 250 V AC
- Käynnistystiheys on otettava huomioon:
 - Päälle-/poiskytkennät verkkojännitteen kautta $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ kytkentätaajuudella 1 min. päälle-/poiskytkentöjen välillä verkkojännitteen kautta
- Suojaa pumppu vikavirtasuojakytkimellä (tyyppi A tai B).
- Vuotovirta $I_{eff} \leq 3,5$ mA
- Sähköasennus on tehtävä kiinteällä liitántäjohdolla, jossa on pistoke tai kaikinapainen kytkin, jonka koskettimen katkaisuväli on vähintään 3 mm (VDE 0700/osa 1).
- Vuotovettä vastaan ja vedonpoistajaksi kaapeliläpivien-
nissä on käytettävä riittävällä ulkohalkaisijalla varustettua liitántäjohtoa → kuva **15**.
- Jos pumpattavan aineen lämpötilat ovat yli 90 °C, on käytettävä lämmönkestävää liitántäjohtoa.
- Aseta liitántäjohto niin, ettei se kosketa putkia tai pump-
pua.

6.3 Liitántämahdollisuudet

→ Kuva **12**



3~ 400 V ilman nolajohdinta N: Esikytke verk-
komuunnin.

6.4 Kaksoispumput

Käytä vain pää- ja varapumppuna, jossa on automaatti-
nen häiriön aiheuttama virran poiskytkentä:

- Kytke päälle ja suojaa molemmat moottorit yksitellen.
- Varmista erillinen säätölaite.
- Suorita identtiset säädöt.

6.5 Yleishälytysilmoitus (SSM)

Yleishälytyksen kosketin (potentiaalivapaa avautuva kontakti) voidaan yhdistää kiinteistöautomaatioon. Sisäinen kosketin on suljettu seuraavissa tapauksissa:

- Pumppu ei saa virtaa.
- Häiriöitä ei ole.
- Säätömoduuli on pois päältä.



Jännitesiiiron aiheuttama hengenvaara, jos verkko- ja SSM-johdin viedään yhdessä 5-napaiseen kaapeliin.

- Älä liitä SSM-johdinta turvapienjännitteeseen.
- Käytä kaapelia 5 x 1,5 mm².

Liitettäessä SSM-johdin verkkopotentiaaliin:

- Vaihe SSM = vaihe L1

6.6 Liitäntä

→ Kuva **13** – **19**

7 Käyttöönotto

7.1 Ilmaus

1. Täytä ja ilmaa järjestelmä asianmukaisesti.
 - ▶ Pumppu ilmautuu itsenäisesti.

7.2 Aseta käyttötapa

1. Säädä haluttu käyttötapa käyttöpainikkeella → kuva **20**.
 - ▶ LED-näyttö näyttää käyttötavan (c1, c2, c3) tai säädetun asetusarvon yksikössä m (bei Δp-c, Δp-v).

7.3 Häiriöiden korjaaminen

Kun ilmenee häiriö, punainen häiriöilmoitus-LED palaa. Lisäksi LED-näytössä näkyy vikakoodi.



Häiriöiden korjaamiseen on tarkat ohjeet Internetissä → sivu 2.

Indholdsfortegnelse

1	Information vedr. vejledningen	99
2	Beskrivelse af pumpen.....	100
3	Sikkerhed.....	101
4	Transport og opbevaring.....	102
5	Montering.....	102
6	Tilslutning.....	104
7	Ibrugtagning	105

1 Information vedr. vejledningen

1.1 Om denne vejledning

Denne vejledning giver mulighed for sikker installation og første ibrugtagning af pumpen.

- Læs denne vejledning før alle aktiviteter, og opbevar den altid tilgængeligt.
- Vær opmærksom på oplysninger og mærkninger på pumpen.
- Overhold gældende forskrifter på pumpens installationssted.
- Følg den udførlige vejledning på internettet → side 2.

1.2 Original driftsvejledning

Den tyske udgave er den originale udgave af driftsvejledningen. Alle andre sprogudgaver er oversættelser af den originale driftsvejledning.

1.3 Sikkerhedsrelevante oplysninger

Meddelelse	Betydning
Fare	Farer, der medfører alvorlig tilskadekomst eller dødsfald
Advarsel	Farer, der kan medføre alvorlig tilskadekomst eller dødsfald
Forsigtig	Farer, der kan medføre lettere tilskadekomst
Forsigtig	Farer, der kan medføre materielle skader eller miljøskader

2 Beskrivelse af pumpen

Den højeffektive pumpe Wilo-Yonos MAXO i udførelser som enkelt- eller dobbeltpumpe med flange- eller rørge-vindtilslutning er en vådløberpumpe med permanentmagnetrotor og integreret differenstrøkkontrol.

Effektbegrænsning

Pumpen er udstyret med en effektbegrænsende funktion, som beskytter mod overbelastning. Dette kan afhængigt af driften påvirke pumpeydelsen.

2.1 Typekode

Eksempel: Yonos MAXO-D 32/0,5-11

Yonos MAXO	Pumpebetegnelse
-D	Dobbeltpumpe
32	Flangeforbindelse DN 32
0,5-11	0,5: Min. løftehøjde i m 11: Maks. løftehøjde i m ved Q = 0 m ³ /h

2.2 Tekniske data

→ Fig. 3

Yderligere oplysninger, se typeskilt og katalog.

2.3 Min.-indsugningstryk

Nominel diameter	Medietemperatur		
	-20 til +50 °C	op til +95 °C	op til +110 °C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1 ¹ / ₄			
DN 32			
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50			
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80			
DN 100			



Gyldig op til 300 m over havets overflade. For større højder +0,01 bar/100 m.

3 Sikkerhed

3.1 Anvendelsesformål

Anvendelse

Cirkulation af medier på følgende anvendelsesområder:

- Varmtvands-varmeanlæg
- Køle- og koldtvandskredsløb
- lukkede industrielle cirkulationssystemer
- Solaranlæg

Tilladte medier

- Opvarmingsvand iht. VDI 2035
- Vand-glykolblandinger i maks. forhold 1:1
Pumpens pumpeydelse påvirkes ved tilsætning af glykol på grund af den ændrede viskositet. Tag højde for dette ved indstilling af pumpen.



Anvend kun andre medier efter godkendelse fra Wilo.

Tilladte temperaturer

→ Fig. 3

Fejlanvendelse

- Lad aldrig ubeføjede personer udføre arbejdet.
- Må aldrig bruges ud over de angivne anvendelsesbegrænsninger.
- Foretag aldrig egenrådige ombygninger.
- Anvend kun autoriseret tilbehør og autoriserede reservedele.

- Må aldrig anvendes med fase styring.

3.2 Brugerens ansvar

- Sørg for, at børn og personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring ikke kommer i nærheden af pumpen.
- Lad kun kvalificeret fagpersonale udføre alt arbejde.
- Sørg på installationsstedet for sikker beskyttelse mod elektriske farer og berøring af varme komponenter.
- Få defekte pakninger og tilslutningsledninger udskiftet.

3.3 Sikkerhedsforskrifter

Elektrisk strøm



Pumpen er eldrevet. Ved elektrisk stød opstår der livsfare!

- Lad kun arbejde på elektriske komponenter udføre af uddannede elektrikere.
- Sørg inden enhver form for arbejde for at slå spændingsforsyningen fra, og for at sikre den mod at blive slået til igen.
- Åbn aldrig reguleringsmodulet, og fjern aldrig betjeningslementer.
- Anvend kun pumpen med intakte komponenter og tilslutningsledninger.

Magnetfelt



Permanentmagnetrotoren indvendigt i pumpen kan ved afmontering være farlig for personer med medicinske implantater.

- Tag aldrig rotoren ud.

Varme komponenter



Pumpehuse og vådløbermotor kan blive varme og ved berøring medføre forbrændinger.

- Berør under drift kun reguleringsmodulet.
- Lad pumpen køle af før ethvert arbejde.
- Hold afstand til antændelige materialer.

4 Transport og opbevaring

4.1 Leveringsomfang

→ Fig. 1 og 2

4.2 Tilbehør

Fås separat:

- Isoleringsskapper (kun til varmeanvendelser)

4.3 Transportinspektion

Kontrollér for skader og komplet leverance straks efter levering. Reklamér altid straks.

4.4 Transport- og opbevaringsbetingelser

- Bær kun pumpen i motoren eller pumpehuset → Fig. 4.
- Skal opbevares i originalemballagen.
- Skal beskyttes mod fugtighed og mekaniske belastninger.
- Tør pumpen omhyggeligt efter anvendelse (f.eks. funktionstest), og opbevar den maks. 6 måneder.
- Tilladt temperaturområde: -20 °C til +40 °C

5 Montering

5.1 Krav til personale

Installation må kun udføres af kvalificeret fagpersonale.

5.2 Sikkerhed



Varme medier kan medføre skoldning. Vær inden installation eller afmontering af pumpen eller løsning af skrueerne til huset opmærksom på følgende:

- Luk afspærringsventiler, eller tøm anlægget.
- Lad anlægget køle helt af.

5.3 Forberedelse af installation

- Når den installeres i fremløbet i åbne anlæg, skal sikkerhedsfremløbet bøje af foran pumpen (EN 12828).
- Afslut alle svejse- og loddearbejder.
- Skyl anlægget.

- Sørg for afspæringsventiler foran og bagved pumpen. Juster afspæringsventilerne, der ligger over pumpen, ud til siden, så lækvandet ikke drypper ned på reguleringsmodulet.
- Sørg for, at pumpen kan monteres uden mekaniske spændinger.
- Sørg for 10 cm afstand hele vejen rundt om reguleringsmoduet, så det ikke bliver overophedet.
- Overhold de tilladte installationspositioner → Fig. 5.



Følg den udførlige vejledning på internettet ved udendørs installation → Side 2.

5.4 Justering

Alt efter installationssted skal motorhovedet justeres.

- Kontrollér tilladte installationssteder → Fig. 5.
- Løsn motorhovedet, og drej det forsigtigt → Fig. 6.
Tag det ikke ud af pumpehuset.

FORSIGTIG

Skader på pakningen medfører utæthed.

- Fjern ikke pakningen.

5.5 Montering

→ Fig. 7 til 10

Flangepumpe PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Skruediameter	M12		
Trækstyrke	≥ 4,6		
Tilspændingsmoment	40 Nm		
Skruelængde	≥ 55 mm	≥ 60 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruediameter	M12	M16	
Trækstyrke	≥ 4,6		
Tilspændingsmoment	40 Nm	95 Nm	
Skruelængde	≥ 60 mm	≥ 70 mm	

Flangepumpe PN10 og PN16 (ingen kombiflange)

	DN 32	DN 40	DN 50
Skruediameter	M16		
Trækstyrke	≥ 4,6		
Tilspændingsmoment	95 Nm		
Skruelængde	≥ 60 mm	≥ 65 mm	

	DN 65	DN 80	DN 100
Skruediameter	M16		
Trækstyrke	≥ 4,6		
Tilspændingsmoment	95 Nm		
Skruelængde	≥ 65 mm	≥ 70 mm	

Forbind aldrig 2 kombiflanger med hinanden.

5.6 Isolering

Indsæt kun isoleringskapper i varmeanvendelser med medietemperatur > 20 °C.

Anvend almindelige, diffusionstætte isoleringsmaterialer ved køle- og klimaanvendelser. Lad kondensatudløbene være frie → Fig. 11.

5.7 Efter installation

- Kontrollér tætheden på rør-/flangeforbindelserne.

6 Tilslutning

6.1 Krav til personale

Den elektriske tilslutning må udelukkende foretages af kvalificerede elektrikere.

6.2 Krav

FORSIGTIG

Forkert tilslutning af pumpen medfører skader på elektronikken.

- Overhold spændingsværdierne på typeskiltet.
- Maksimal forsikring: 10 A, træg eller ledningssikkerhedsafbrydere med C-karakteristik
- Må aldrig tilsluttes en afbrydelsesfri spændingsforsyning eller IT-net.
- Ved ekstern tilkobling af pumpen skal en af spændingens pulser (f.eks. fase styring) deaktiveres.
- Kontrollér i hvert enkelt tilfælde pumpens tilkobling via triacs/halvlederrelæ.
- Ved frakobling med relæ på opstillingsstedet: Nominel strømstyrke ≥ 10 A, nominel spænding 250 V AC
- Tag hensyn til koblingsfrekvensen:
 - Til-/frakoblinger via netspændinger ≤ 100/24 h
 - ≤ 20/h ved en koblingsfrekvens på 1 min mellem til-/frakoblinger via netspænding
- Sørg for at sikre pumpen med et HFI-relæ (type A eller B).
- Afledningsstrøm $I_{eff} \leq 3,5$ mA
- Etabler elektrisk tilslutning via en fast tilslutningsledning med en stikanordning eller en afbryder med alle poler og med mindst 3 mm kontaktåbningsvidde (VDE 0700, del 1).
- Anvend på kabelforskrningen en tilslutningsledning med tilstrækkelig udvendig diameter til beskyttelse mod lækvand og som trækaflastning → Fig. 15.
- Anvend en varmebestandig tilslutningsledning ved medietemperaturer over 90 °C.
- Træk tilslutningsledningen på en sådan måde, at den hverken berører rørledningerne eller pumpen.

6.3 Tilslutningsmuligheder

→ Fig. 12



3~400 V uden neutral leder N: Sørg for at forkoble en nettransformer.

6.4 Dobbeltpumper

Må kun anvendes som hoved- og reservepumpe med automatisk fejlomskift:

- Tilslut begge motorer enkeltvis, og sørg for at sikre dem.
- Sørg for separat styreenhed.
- Foretag identiske indstillinger.

6.5 Kombinationsfejlsignal (SSM)

Kombinationsfejlsignalets kontakt (potentialefri åbne-kontakt) kan tilsluttes til en bygningsautomatisering. Den interne kontakt er i følgende tilfælde lukket:

- Pumpen er uden strøm.
- Ingen tilsyneladende fejl.
- Reguleringsmodulet svigter.



FARE

Livsfare pga. spændingsoverførsel, hvis net- og ledning for kombinationsfejlsignal føres sammen i et 5-leder-kabel.

- Tilslut ikke ledningen for kombinationsfejlsignalet på sikkerhedslavspænding.
- Anvend kabel 5 x 1,5 mm².

Ved tilslutning af ledning for kombinationsfejlsignal på netpotentiale:

- Fase SSM = fase L1

6.6 Tilslutning

→ Fig. 13 til 19

7 Ibrugtagning

7.1 Udluftning

1. Fyld, og udluft anlægget korrekt.
 - ▶ Pumpen udluftes automatisk.

7.2 Indstilling af driftstype

1. Indstil den ønskede driftstype med betjeningsknappen → Fig. 20.
 - ▶ LED-indikatoren viser driftstype (c1, c2, c3) eller indstillet nominal værdi i m (ved $\Delta p-c$, $\Delta p-v$).

7.3 Fejlafhjælpning

Ved fejl lyser den røde fejl-LED; desuden vises der på LED-indikatoren en fejlkode.



Følg den udførlige vejledning på internettet ved afhjælpning af fejl → Side 2.

**EU/EG KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen,
We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs des séries,

**Yonos MAXO...
Yonos MAXO-D...**

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:
In their delivered state comply with the following relevant directives;
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

— **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
— **Machinery 2006/42/EC**
— **Machines 2006/42/CE**

und gemäß Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten und according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/UE et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

— **Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**
— **Electromagnetic compatibility 2014/30/UE**
— **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**

— **Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**
— **Energy-related products 2009/125/EC**
— **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen, die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird
This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:
comply also with the following relevant harmonised European standards;
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1 **EN 60335-2-51** **EN 16297-1** **EN 61800-3+A1:2012**
EN 16297-2

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Person authorized to compile the technical file is:
Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,
Digital unterschrieben von
Holger Herchenhein
Datum: 2017.12.14
13:59:28 +01'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

N°2117840.04 (CE-A-S n°4178941)

Division HVAC
Quality Manager - PBU Circulating Pumps
WIL0 SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund

WIL0 SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

pp. Herchenhein

wilo

Original-erklärung / Original declaration / Déclaration originale

<p align="center">(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТГЕТВИЕ ЕС/ЕО</p> <p>WIL0 SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕУ ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁSENÍ O SHODĚ</p> <p>WIL0 SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrníc a národním právním předpisům, které je přijímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU ; Výrobky spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESEKLRÆRING</p> <p>WIL0 SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</p> <p>WIL0 SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2014/30/ΕΕ ; Συνδεδεµενα με την ενεργεια προνότυπο 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εθν. εναρμονισµενα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούµενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</p> <p>WIL0 SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUDEKLARATSIOONI</p> <p>WIL0 SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EE ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EE ; Energiämõjuga tooteid 2009/125/EE</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSKUKUTUS</p> <p>WIL0 SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattu tuoteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivisuus 2014/30/EU ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edelläselä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>WIL0 SE ndearbhonn an cur síos ar na tairgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na fórlacha ná sna treochra ná a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe ná siúntais is infheidhme orthu:</p> <p>Innaisnéis 2006/42/EE ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéach 2014/30/AE ; Fíneamhain a bhaineann le tairgí 2009/125/EE</p> <p>Agus siad i gcomhréir le fórlacha na caighdeán chomhchuibhithe na hEorpa dá dtairgeáir sa leathnasc roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WIL0 SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim privrednim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevnima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WIL0 SE kijelenti, hogy a jelen megfélelőési nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendeléseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágnes összeférhetőségi 2014/30/EU ; Energiafelhasználás termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</p> <p>WIL0 SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WIL0 SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šią Europos direktyvų ir jas perkėlandžių nacionalinių įstatymų nuostatas:</p> <p>Masinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES ; Energija susijusius gaminius 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotas ankstesniame puslapyje.</p>
<p align="center">(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA</p> <p>WIL0 SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķi valstu likumiem, kurus tie ir ievērti:</p> <p>Māšīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WIL0 SE jidkjarja li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni joma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legiżslazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibilità Elettramaġnetika 2014/30/UE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemjama fil-paġna precedenti.</p>

<p align="center">(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVERENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center">(PL) - Polska DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transpozycjami jej przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskimi zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem:</p> <p>Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/UE; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozitiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun:</p> <p>Mașini 2006/42/CE; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(SK) - Slovensčina EU/EG VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odporúčajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EU; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center">(SL) - Slovensčina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/EU; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center">(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför den:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energiärelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p align="center">(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgele belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Maşine Yönetmeliği 2006/42/AT; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYRIRLÝSING</p> <p>WILO SE heyr því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB; Rafsegul-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkuskiptum 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staða sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESEKLAERING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/UE; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>
<p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	

Дополнительная информация:

I. Месяц и год изготовления

Дата изготовления указывается в соответствии с международным стандартом ISO 8601 и находится на заводской табличке оборудования:
Например: YWYW = 14w30

YY = год изготовления
w = символ "Неделя"
WW = неделя изготовления

II. Сведения об обязательной сертификации

Сертификат соответствия
№ TC RU C-DE.AB24.B.01950,
срок действия с 26.12.2014 по 25.12.2019,
Выдан органом по сертификации продукции
ООО «СП СТАНДАРТ ТЕСТ», город Москва.

Оборудование соответствует требованиям
Технического Регламента Таможенного Союза:
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и
оборудования».



III. Информация о производителе и официальных представительствах

1. Информация об изготовителе.
Изготовитель: WILO SE (ВИЛО СЕ)
Страна производства указана на заводской
табличке оборудования.

2. Официальные представительства на
территории Таможенного Союза.

Россия:
ООО "ВИЛО РУС", 123592, г. Москва, ул.
Кулакова, д. 20,
Телефон +7 495 781 06 90,
Факс + 7 495 781 06 91,
E-mail: wilo@wilo.ru

Беларусь:
ИООО "ВИЛО БЕЛ", 220035, г. Минск
ул. Тимирязева, 67, офис 1101, п/я 005
Телефон: 017 228-55-28
Факс: 017 396-34-66
E-mail: wilo@wilo.by

Казахстан:
ТОО "WIL0 Central Asia", 050002, г. Алматы,
Джангильдина, 31
Телефон +7 (727) 2785961
Факс +7 (727) 2785960
E-mail: info@wilo.kz

IV. Дополнительная информация к инструкции по монтажу и эксплуатации

1. Срок хранения

Новые насосы могут храниться как минимум
в течение 1 года.
Во время транспортировки и хранения насос
должен быть защищен от влаги, мороза
и механических повреждений. Температура
не должна превышать +60°C, а в случае
электронных насосов +40°C.

2. Срок службы оборудования

Не менее 10 лет, в зависимости от условий
эксплуатации и выполнения всех
требований, указанных в инструкции по
монтажу и эксплуатации на оборудовании.

3. Безопасная утилизация

Благодаря правильной утилизации и
надлежащему вторичному использованию
данного изделия предотвращается нанесение
ущерба окружающей среде и опасности для
здоровья персонала. Правила утилизации
требуют опорожнения и очистки, а также
демонтажа оборудования.
Собрать смазочный материал. Выполнить
транспортировку деталей по материалам (металл,
пластик, электроника).

1. Для утилизации данного изделия, а также
его частей следует привлекать
государственные или частные предприятия
по утилизации.

2. Дополнительную информацию по
надлежащей утилизации можно получить в
муниципалитете, службе утилизации или в
месте, где изделие было куплено.



УКАЗАНИЕ:
Насос не подлежит утилизации вместе с
бытовыми отходами!
Более подробную информацию по теме
вторичного использования см. на
www.wilo-recycling.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Brazil

WILO Comercio e Importacao
Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 Istanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Cuba

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana, Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

Wilo Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Slovenia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com